



## SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 2020-1954

### BASE AÉREA DE BOA VISTA - BABV

Rua Valdemar Bastos de Oliveira, 2990 - Aeroporto - Boa Vista, RR

ID PLANINFRA: 2024-2147

### CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

## PROJETO DE ENGENHARIA

SUPERVISORA TÉCNICA:

TÂNIA Sandra da Silva Botelho  
Cap Eng (CIV)  
CREA: 040054226-9

COORDENADOR TÉCNICO:

Ricardo PAES Paulo  
Maj Eng (ELT)  
CREA: 170630588-5

NÚMERO:

**RR01-08PE01**

DATA:

**15/07/2024**

REVISÃO:

**00**

## PROJETO DE ENGENHARIA

## RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

| DISCIPLINA                                    | AUTORES   | CREA/CAU    | RUBRICA |
|---|---|-------------|---------|
| Arquitetura                                   | 2° Ten QOCon (AQT) <b>LARA</b> Maria de Lira Ervilha dos Santos | A54496-5/AM |         |
| Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio | 2° Ten QOCon (CIV) <b>ANDREZZA</b> de Souza Neves Pereira       | 040070848-5 |         |
| Fundações e Estruturas                        | 2° Ten QOCon (CIV) <b>KAIO</b> Jorge Ladislau de Magalhães      | 040886661-6 |         |
| Instalações Hidrossanitárias                  | 2° Ten QOCon (CIV) <b>STEPHANE</b> Cativo de Azevedo Monteiro   | 041892810-0 |         |
| Instalações Mecânicas                         | 2° Ten QOCon (MEC) <b>SUÉLEN</b> Santos Dias                    | 041528871-1 |         |
| Instalações Elétricas                         | 2° Ten QOCon (ELT) <b>MARCO</b> Aurélio Nobre <b>MOURA</b>      | 041083560-9 |         |

AUTOR:

SUPERVISOR:

2 / 6

**PROJETO DE ENGENHARIA****APRESENTAÇÃO DO PROJETO**

As considerações a seguir detalhadas, destinam-se ao estabelecimento dos padrões, das normas e das diretrizes para o fornecimento dos materiais e para a execução dos serviços de Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV, em Boa Vista - RR, constante do Plano de Infraestrutura da Aeronáutica (PlanINFRA), sob a prioridade nº 2024-2147.

O projeto de Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV, visa melhorar a capacidade de atendimento integral à saúde dos militares e dependentes da Guarnição de Boa Vista, além de apoiar com eficiência e qualidade as operações militares na região, para o atendimento das necessidades definidas no Caderno de Necessidades e no Termo de Abertura de Projetos.

Dentro deste contexto, foi elaborado um projeto arquitetônico que propõe a construção para a referida edificação e em concordância com as premissas determinadas foram elaborados, também, os projetos de instalações elétricas, hidrossanitárias, incêndio, mecânicas e estrutural.

**ARQUITETURA:**

- Alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal;
- Instalação de ACM;
- Impermeabilização de superfície;
- Instalação de piso;
- Instalação de esquadrias (portas e janelas);
- Instalação de piso vinílico em manta;
- Instalação de piso tátil;
- Revestimento cerâmico em pisos e paredes;
- Instalação de forro em drywall;
- Instalação de cobertura;
- Construção de piso em concreto;
- Instalação de vaso sanitário;
- Instalação de lavatório;
- Instalação de espelho;
- Instalação de bancada em granito;
- Pintura interna e externa;
- Plantio de grama.

**ESTRUTURAS:**

- Execução de sondagem SPT;
- Ensaio de solos;
- Detalhamentos construtivos (fundações e estruturas);
- Execução de fundações rasas e blocos de coroamento;
- Execução de estruturas de concreto (pilares, vigas e lajes);
- Execução de estruturas metálicas para cobertura;
- Execução do telhamento e seus complementos (cumeeira e rufo);
- Execução de impermeabilização das fundações e vigas baldrames.

**PROJETO DE ENGENHARIA****HIDROSSANITÁRIAS:**

- Instalações hidráulicas e sanitárias;
- Instalações e fornecimento de tubos e conexões de PVC rígido;
- Instalações e fornecimento de aparelhos e acessórios;
- Construção de fossa séptica; e
- Construção de sumidouro

**MECÂNICA:**

- Instalação de ar - condicionados (split inverter);
- Instalação de pontos de gases medicinais.

**ELÉTRICA:**

- Instalação de SPDA;
- Instalação de eletrocalhas, eletrodutos e perfilados de infraestrutura elétrica;
- Instalação de pontos e comandos de iluminação, tomadas de força e dados;
- Passagem de cabos novos, para SPDA, circuitos elétricos e cabeamento estruturado.

**DOCUMENTOS DO PROJETO:**

Este Projeto de Engenharia é composto por:

- Termo de Justificativas Técnicas Relevantes (NºRR01-08PE01-GER-TJ001);
- Termo de Encerramento de Projeto (RR01-08PE01-GER-TE001); e
- Mapa de Riscos.

Especificação Técnica:

- RR01-08PE01-AQT-ET001;
- RR01-08PE01-EST-ET001;
- RR01-08PE01-ELT-ET001;
- RR01-08PE01-HID-ET001; e
- RR01-08PE01-MEC-ET001.

Memorial Descritivo e Cálculo:

- RR01-08PE01-AQT-MD001;

Arquitetura:

- RR01-08PE01-AQT-DE001;
- RR01-08PE01-AQT-DE002;
- RR01-08PE01-AQT-DE003;
- RR01-08PE01-AQT-DE004;
- RR01-08PE01-AQT-DE005;
- RR01-08PE01-AQT-DE006; e
- RR01-08PE01-AQT-DE007.

**PROJETO DE ENGENHARIA**

## Fundações e Estruturas:

- RR01-08PE01-EST-DE001;
- RR01-08PE01-EST-DE002;
- RR01-08PE01-EST-DE003;
- RR01-08PE01-EST-DE004;
- RR01-08PE01-EST-DE005;
- RR01-08PE01-EST-DE006;
- RR01-08PE01-EST-DE007;
- RR01-08PE01-EST-DE008;
- RR01-08PE01-EST-DE009;
- RR01-08PE01-EST-DE010;
- RR01-08PE01-EST-DE011;
- RR01-08PE01-EST-DE012;
- RR01-08PE01-EST-DE013;
- RR01-08PE01-EST-DE014; e
- RR01-08PE01-EST-DE015;

## Instalação Elétrica e Eletrônica:

- RR01-08PE01-ELT-DE001;
- RR01-08PE01-ELT-DE002;
- RR01-08PE01-ELT-DE003;
- RR01-08PE01-ELT-DE004;
- RR01-08PE01-ELT-DE005;
- RR01-08PE01-ELT-DE006;
- RR01-08PE01-ELT-DE007; e
- RR01-08PE01-ELT-DE008.

## Drenagem:

- RR01-08PE01-DRE-DE001; e
- RR01-08PE01-DRE-DE002;

## Esgotamento Sanitário:

- RR01-08PE01-ESG-DE001;
- RR01-08PE01-ESG-DE002;
- RR01-08PE01-ESG-DE003; e
- RR01-08PE01-ESG-DE004

## Instalação Hidráulica:

- RR01-08PE01-AFR-DE001;
- RR01-08PE01-AFR-DE002; e
- RR01-08PE01-AFR-DE003;

## Incêndio:

- RR01-08PE01-INC-DE001;

**PROJETO DE ENGENHARIA**

## Instalação Mecânica

- RR01-08PE01-MEC-DE001; e
- RR01-08PE01-MEC-DE001.

## Planilha (orçamento) Completo e cronograma físico financeiro

- RR01-08PE01-ORC-PO001.

## Critério de Medição (orçamento)

- RR01-08PE01-ORC-CM001

## Anotações de Responsabilidade Técnica/Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT).



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | CAPA DO PROJETO   |
| Data/Hora de Criação:         | 11/07/2024 18:13:13   |
| Páginas do Documento:         | 6   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 7   |
| Hash MD5:                     | 44b49adcd0e9042b124cfbc2b8d47ae2  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SUÉLEN SANTOS DIAS no dia 16/07/2024 às 11:25:34 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten MARCO AURÉLIO NOBRE MOURA no dia 16/07/2024 às 11:25:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ANDREZZA DE SOUZA NEVES PEREIRA no dia 16/07/2024 às 12:25:39 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:50 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:55 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO no dia 16/07/2024 às 11:36:19 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHÃES no dia 16/07/2024 às 11:40:08 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:35 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

# TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP N. 67291.005459/2024-28

OBJETO: 2024-2147 CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

**OBSERVAÇÃO 1:** Este termo contém e antecipa as **orientações jurídicas mais comuns** emitidas nas análises de licitações de obras e serviços de engenharia. Acaba sendo também um roteiro com os **requisitos da instrução processual**, sem prejuízo da Lista de Verificação e do Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação da AGU.

**OBSERVAÇÃO 2:** Todos os tópicos devem ser analisados, preenchidos e assinados por **profissional habilitado**, de acordo com as competências atribuídas pela Lei n. 5.194, de 1966, e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, Lei n. 12.378, de 2010, e as Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou pela Lei n. 13.639, de 2018, e as Resoluções do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT.

**OBSERVAÇÃO 3:** Alguns tópicos necessitam, além da marcação do espaço entre parênteses, da apresentação da **justificativa técnica detalhada contendo as razões que motivam a opção adotada para o caso concreto**, não podendo, portanto, ser genérica nem abstrata.

**OBSERVAÇÃO 4:** A **ausência** deste termo ou de justificativas **pode acarretar a devolução dos autos sem análise conclusiva** ou ressalva no Parecer jurídico, cujo atendimento será imprescindível para o prosseguimento do feito.

**OBSERVAÇÃO 5:** Para o correto preenchimento, é indispensável a **leitura das Notas Explicativas** deste documento, cujo conteúdo consta após as justificativas, mas também pode ser acessado por meio do link inserido ao final de cada tópico.

**OBSERVAÇÃO 6:** Devem ser juntadas ao processo as “Declarações e Justificativas”; não é necessário juntar aos autos a parte do arquivo correspondente às “Notas Explicativas”.

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>SUMÁRIO .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS .....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.ENQUADRAMENTO DO OBJETO .....  | 4         |
| 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....   | 4         |
| 1.2. Classificação como serviço comum ou especial .....  | 4         |
| 2.REGIMES DE EXECUÇÃO .....  | 5         |
| 3.ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E<br>COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 6         |
| 4.DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA .....   | 7         |
| 5.ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS .....   | 8         |
| 6.ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS .....   | 8         |
| 7.CUSTOS DIRETOS .....   | 9         |
| 8.ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....  | 10        |
| 9.ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA.....  | 10        |
| 10.DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI .....   | 11        |
| 11.BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....   | 12        |
| 12.ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....  | 13        |
| 13.PROJETO EXECUTIVO .....   | 14        |
| 14.QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....   | 14        |
| 15.VISTORIA.....   | 17        |
| 16.SUBCONTRATAÇÃO.....   | 18        |
| 17.DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO .....   | 18        |
| 18.PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....   | 18        |
| 19.PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS .....  | 19        |
| 20.GARANTIA DA EXECUÇÃO .....  | 19        |
| 21.DA SUSTENTABILIDADE.....  | 19        |
| <b>NOTAS EXPLICATIVAS .....</b>  | <b>20</b> |
| 1.ENQUADRAMENTO DO OBJETO .....  | 20        |
| 1.1.Classificação como obra ou serviço de engenharia .....   | 20        |

|   |    |
|---|----|
| 1.2.Classificação como serviço comum ou especial .....  | 22 |
| 2.REGIMES DE EXECUÇÃO .....   | 23 |
| 2.1.Empreitada por Preço Unitário .....   | 23 |
| 2.2.Empreitada por Preço Global.....  | 23 |
| 2.3.Empreitada Integral .....   | 24 |
| 2.4.Contratação Por Tarefa.....   | 25 |
| 2.5.Contratação Integrada.....  | 26 |
| 2.6.Contratação Semi-Integrada.....   | 27 |
| 2.7.Fornecimento e prestação de serviço associado .....   | 27 |
| 2.8.Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes .....   | 28 |
| 3.ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E<br>COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 30 |
| 4.DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA .....  | 31 |
| 5.ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS.....  | 32 |
| 6.ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS .....  | 33 |
| 7.CUSTOS DIRETOS .....  | 35 |
| 8.ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS.....   | 36 |
| 9.ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA .....  | 37 |
| 10.DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI. ....  | 38 |
| 11.BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS .....  | 40 |
| 12.ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....  | 40 |
| 13.PROJETO EXECUTIVO .....  | 41 |
| 14.QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....  | 42 |
| 15.VISTORIA .....   | 47 |
| 16.SUBCONTRATAÇÃO.....  | 47 |
| 17.DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO .....  | 49 |
| 18.PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....  | 50 |
| 19.PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS .....   | 50 |
| 20.GARANTIA DA EXECUÇÃO .....   | 52 |
| 21.DA SUSTENTABILIDADE.....   | 54 |
| 21.1.Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade .....  | 54 |
| 21.2.Da Especificação Técnica .....   | 55 |
| 21.3.Da Minimização do Impacto .....  | 56 |
| 21.4.Licenciamento Ambiental .....  | 56 |
| 21.5.Dos Resíduos e Rejeitos .....  | 57 |
| 21.6.Da Sustentabilidade como Política Transversal.....   | 57 |
| 21.7.Da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....  | 57 |

21.8.Da Acessibilidade ..... 57

## DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

## 1 ENQUADRAMENTO DO OBJETO

### 1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui (  ) OBRA / (  ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

O art. 6º, incisos XI e XII da Lei nº 14.133, de 2021, estabelece as definições de obras e serviços e o Manual de Obras e Serviços de Engenharia - Advocacia-Geral da União, assim explicita:

“O Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU segue o mesmo raciocínio e propõe a seguinte solução (Item 83.4):

- a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;
- b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

Nesse ponto, há semelhança com o conceito formulado pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, para o qual reforma consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual (Orientação Técnica IBR n. 02/2009).

Consequentemente, serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

A distinção é relevante para a escolha da modalidade licitatória cabível, vez que apenas os serviços comuns de engenharia podem e devem ser obrigatoriamente licitados por meio de pregão, de modo que o órgão técnico deverá analisar cuidadosamente as características da atividade a ser contratada a fim de corretamente caracterizá-la como obra ou serviço de engenharia e fundamentar convincentemente a decisão adotada”.

Assim, compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, sendo certo que as modalidades licitatórias previstas na Lei nº 14.133/2021 deverão ser utilizadas sempre que o mesmo for passível de enquadramento como obra ou serviço não comum de engenharia.

**JUSTIFICATIVA:** O objeto da presente licitação é (  ) OBRA ou (  ) SERVIÇO DE ENGENHARIA, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Para fins de assessoramento técnico no processo licitatório, instrui-se que o objeto a ser contratado caracteriza-se como **obra**, nos termos do inciso XXI do Art. 6º, da Lei n.º 14.133/21.

OBSERVAÇÃO: Se o objeto for classificado como OBRA, é vedado adotar a modalidade pregão (art. 4º, I, do Decreto nº 10.024, de 2019, e art. 5º do Decreto nº 3.555, de 2000).

## 1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é ( ) COMUM / ( ) ESPECIAL, sob a seguinte justificativa:

Para a execução dos serviços de arquitetura e engenharia visando a **Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV**, verifica-se que será necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo o acompanhamento e a responsabilidade de profissional devidamente habilitado, de acordo com a Lei nº 5.194, de 1966 e as Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agricultura – CONFEA, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, tratando-se, portanto, de uma obra.

[Vide Nota Explicativa n. 1.](#)

## 2 REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

- ( ) empreitada por preço unitário
- (X) empreitada por preço global
- ( ) empreitada integral
- ( ) contratação por tarefa
- ( ) contratação integrada
- ( ) contratação semi-integrada
- ( ) fornecimento e prestação de serviço associado

O serviço contratado será realizado por execução indireta, sob o REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão nº 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global**, o Projeto Básico (X) DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, segundo as diretrizes do Acórdão n. 1.977/2013-Plenário TCU, adotando os seguintes parâmetros descritos no documento abaixo identificado:

Os percentuais de riscos gerais por projeto, aplicáveis aos itens da classe A da curva ABC, conforme a Matriz de Risco 2. Esses percentuais servem de parâmetro para aferição se eventual necessidade de modificação no Projeto de Engenharia e dos custos já estaria inclusa nos riscos do empreendimento (sendo remunerada no contrato pelo BDI) ou se poderia fundamentar uma alteração do projeto e de seu valor mediante termo aditivo.

### MATRIZ DE RISCO 1 – CURVA ABC

| ITEM        | DESCRIÇÃO  | UND            | QUANT.  | PART. ACUM.(%) | VARIAÇÃO TOLERÁVEL (%) |
|-------------|--|----------------|---------|----------------|------------------------|
| 10.01.201.1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | M              | 1,0     | 6,23           | 2,00                   |
| 04.01.548.1 | REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF   | M <sup>2</sup> | 216,98  | 12,33          | 3,00                   |
| 03.01.426.1 | ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019   | M              | 868,00  | 17,15          | 5,00                   |
| 04.01.521.1 | PISO TIPO VINÍLICO EM MANTA, ESPESSURA DE 0,7MM A 2MM, FIXADO COM COLA, INCLUINDO RODAPÉ CURVO E REGULARIZAÇÃO DA BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | M <sup>2</sup> | 167,93  | 21,35          | 3,00                   |
| 03.01.504.1 | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024  | M <sup>3</sup> | 80,50   | 24,96          | 5,00                   |
| 04.01.403.1 | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019   | M <sup>2</sup> | 490,16  | 28,29          | 3,00                   |
| 04.01.101.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021   | M <sup>2</sup> | 767,48  | 31,13          | 3,00                   |
| 04.01.533.1 | REBOCO INTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022 | M <sup>2</sup> | 656,28  | 33,07          | 3,00                   |
| 02.01.401.1 | TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018   | M <sup>2</sup> | 535,81  | 34,85          | 2,00                   |
| 04.04.304.1 | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022  | M <sup>2</sup> | 2.266,4 | 36,63          | 3,00                   |
| 03.02.121.1 | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)                      | M <sup>2</sup> | 594,36  | 38,22          | 5,00                   |
| 04.01.533.2 | REBOCO EXTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022  | M <sup>2</sup> | 714,37  | 39,78          | 3,00                   |
| 03.02.341.1 | LAJE PRÉ MOLDADA TRELIÇADA E=20cm (INCL. CAPEAMENTO) - UNIDIRECIONAL   | M <sup>2</sup> | 439,74  | 41,32          | 5,00                   |

|   |   |    |         |       |      |
|---|---|----|---------|-------|------|
| 04.05.605.1                                 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022  | M² | 391,21  | 42,77 | 3,00 |
| 06.09.002.1                                 | RACK PARA REDE LÓGICA COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN | 1,0     | 44,04 | 3,00 |
| 04.05.604.1                                 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022  | M² | 339,9   | 45,24 | 3,00 |
| 03.03.101.1                                 | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015  | UN | 17,00   | 46,44 | 5,00 |
| 03.02.111.1                                 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020   | M² | 146,88  | 47,57 | 5,00 |
| 03.02.343.1                                 | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS   | M³ | 20,50   | 48,62 | 5,00 |
| 03.02.123.1                                 | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM GRUA DE CAÇAMBA DE 350 L EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | M³ | 22,3    | 49,67 | 5,00 |
| 03.01.503.2/<br>03.01.342.1                 | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024  | KG | 1.579,6 | 50,70 | 5,00 |
| 04.01.564.1                                 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P   | M² | 580,85  | 51,73 | 3,00 |
| 03.01.101.1/<br>05.06.101.1/<br>06.10.101.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021   | M³ | 321,86  | 52,74 | 5,00 |
| 04.01.511.2                                 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE (ÁREA DO PISO VINÍLICO) COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023  | M³ | 167,93  | 53,69 | 3,00 |
| 03.03.101.3                                 | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA CASA DE COMPRESSOR E GASE, TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                | M² | 523,37  | 54,60 | 5,00 |
| 03.01.504.2                                 | CONCRETAGEM DE VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024  | M³ | 18,56   | 55,43 | 5,00 |
| 03.01.502.1                                 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024   | M² | 176,1   | 56,23 | 5,00 |
| 04.01.561.5                                 | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024  | M² | 668,2   | 57,00 | 3,00 |
| 02.01.101.2                                 | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016  | M² | 24,0    | 57,72 | 5,00 |
| 07.02.204.1                                 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE  | UN | 7,0     | 58,41 | 2,00 |
| 04.01.555.1                                 | FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P   | M² | 212,27  | 59,10 | 3,00 |
| 04.01.230.1                                 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO                                       | UN | 16,0    | 59,78 | 3,00 |

|   |   |       |           |       |      |
|---|---|-------|-----------|-------|------|
|   | FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019  |       |           |       |      |
| 06.01.305.2                                 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M     | 2.700,0   | 60,45 | 3,00 |
| 07.02.204.3                                 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 30000 BTU/H, CICLO FRIO, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), CONTROLE S/FIO  | CJ    | 2,0       | 61,11 | 2,00 |
| 04.01.566.1                                 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014  | M²    | 1.320,15  | 61,77 | 3,00 |
| 02.01.205.2                                 | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_12/2020   | UN    | 1,0       | 62,43 | 5,00 |
| 04.01.240.1                                 | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 100X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021   | UN    | 4,0       | 63,08 | 3,00 |
| 02.01.101.3                                 | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016  | M³    | 17,28     | 63,72 | 5,00 |
| 07.02.204.4                                 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 48000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE   | UN    | 1,0       | 64,34 | 2,00 |
| 02.02.331.2                                 | CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M³ (11T) E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS, INCLUSIVE TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA ATÉ 20,00 KM             | m³    | 262,5     | 64,97 | 5,00 |
| 06.01.212.1                                 | TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020                                  | UN    | 19.330,05 | 65,56 | 3,00 |
| 04.01.534.1                                 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE  | M²    | 176,81    | 66,13 | 3,00 |
| 07.02.204.2                                 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE  | UN    | 4,0       | 66,71 | 2,00 |
| 03.02.112.1 / 03.02.122.1                   | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022   | KG    | 683,0     | 67,28 | 5,00 |
| 03.01.103.1/<br>05.06.103.1/<br>06.10.103.1 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017  | M³    | 297,33    | 67,84 | 5,00 |
| 04.01.531.1                                 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014                                  | M²    | 1.547,46  | 68,40 | 3,00 |
| 02.01.406.2                                 | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE  | M/MES | 360,0     | 68,94 | 5,00 |
| 04.01.706.2                                 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 160 CM  | M     | 82,0      | 69,46 | 3,00 |
| 04.01.533.3                                 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA (PLATIBANDA), ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME, SEM USO DE TELA METÁLICA. AF_08/2022 | M²    | 176,81    | 69,98 | 3,00 |
| 03.02.113.1                                 | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.   | M³    | 8,13      | 70,50 | 5,00 |

|             |   |    |         |       |      |
|-------------|---|----|---------|-------|------|
|             | AF_02/2022  |    |         |       |      |
| 04.01.605.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018  | M² | 288,08  | 71,01 | 3,00 |
| 05.06.601.1 | FOSSA SEPTICA 4500 LITROS COM IMPERMEABILIZAÇÃO   | UN | 1,0     | 71,49 | 2,00 |
| 06.01.401.1 | LUMINARIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMINIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E216 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSO DUAS LAMPADAS T 8 DE 10W - FORNECIMENTO E INSTALACAO | CJ | 50,0    | 71,97 | 3,00 |
| 07.09.301.1 | COMPRESSOR MÉDICO-ODONTOLÓGICO ISENTO DE ÓLEO COM CAPACIDADE DE 150L A 200L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 1,0     | 72,44 | 2,00 |
| 03.02.122.3 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022   | KG | 711,4   | 72,90 | 5,00 |
| 04.05.301.1 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) COM CIMENTO (TEOR DE 6%) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019                         | M³ | 50,99   | 73,36 | 3,00 |
| 01.02.101.1 | SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 15,00 M, POR FURO).   | M  | 60,0    | 73,81 | 5,00 |
| 04.01.561.4 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023   | M² | 651,95  | 74,27 | 3,00 |
| 05.06.300.1 | CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO   | UN | 8,0     | 74,71 | 2,00 |
| 04.01.511.1 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024  | M³ | 11,08   | 75,16 | 3,00 |
| 06.01.401.2 | LUMINARIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMINIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E232 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSO DUAS LAMPADAS T 8 DE 18W - FORNECIMENTO E INSTALACAO | CJ | 36,00   | 75,59 | 3,00 |
| 03.03.202.1 | FORNECIMENTO DE PERFIL SIMPLES "I" OU "H" 8 A 12" INCLUSIVE PERDAS  | KG | 1.008,8 | 76,02 | 5,00 |
| 04.01.528.1 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019  | M³ | 9,86    | 76,43 | 3,00 |
| 04.01.227.2 | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019              | M² | 31,36   | 76,84 | 3,00 |
| 04.05.104.1 | EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_01/2024  | M  | 34,3    | 77,24 | 3,00 |
| 06.01.305.6 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020   | M  | 200,0   | 77,62 | 3,00 |
| 04.01.231.1 | PORTA LISA DE CORRER SUSPensa EM MADEIRA COM BATENTE  | M² | 11,34   | 77,99 | 3,00 |
| 04.05.103.3 | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024                              | M  | 103,85  | 78,36 | 3,00 |
| 07.02.701.1 | DRENO DO AR CONDICIONADO INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | M  | 97,5    | 78,72 | 2,00 |
| 03.01.103.2 | ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO   | m³ | 148,5   | 79,09 | 5,00 |

|             |   |   |       |       |      |
|-------------|---|---|-------|-------|------|
| 04.01.520.2 | PISO TÁTIL ALERTA PINTADO – ELEMENTOS EM ABS REVESTIDO DE IINOX (100 PEÇAS/M) -REV 01_01/2022 | M | 33,8  | 79,44 | 3,00 |
| 06.01.507.3 | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 | M | 160,0 | 79,77 | 3,00 |

### MATRIZ DE RISCO 2 - POR PROJETO

| PROJETO                                   | VARIAÇÃO TOLERÁVEL (%) |
|---|------------------------|
| SERVIÇOS TÉCNICO – PROFISSIONAIS          | 5,00                   |
| SERVIÇOS PRELIMINARES                     | 5,00                   |
| FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                    | 5,00                   |
| ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO      | 3,00                   |
| INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E HIDROSANITÁRIAS | 2,00                   |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS       | 3,00                   |
| INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES     | 2,00                   |
| SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS     | 2,00                   |
| SERVIÇOS COMPLEMENTARES                   | 2,00                   |

### 3 ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o (  ) Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de (  ) engenharia elétrica, (  ) engenharia civil, (  ) engenharia mecânica (  ) arquitetura ou (  ) técnico, com a emissão da (  ) ART, (  ) RRT ou (  ) TRT.

| DISCIPLINA  | RESPONSÁVEL TÉCNICO         | ART/ RRT Nº |
|-------------|-----------------------------|-------------|
| Arquitetura | 2ºTen QOCon AQT Lara        | A54496-5    |
| Elétrico    | 2ºTen QOCon ELT Marco Moura | 041083560-9 |
| Mecânica    | 2ºTen QOCon MEC Suélen      | 041528871-1 |
| Civil       | 2ºTen QOCon CIV Andrezza    | 040070848-5 |
| Civil       | 2ºTen QOCon CIV Kaio        | 040886661-6 |
| Civil       | 2º Ten QOCon CIV STEPHANE   | 041892810-0 |

#### 4 DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(  ) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

(  ) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

(  ) FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (  ) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

(  ) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso:

No orçamento da presente licitação, foi realizada pesquisa de mercado para itens do orçamento não contemplados no SINAPI, adotando-se as diretrizes da IN SEGES/ME nº 65, de 2021, conforme documentos juntados ao processo.

Nos casos dos preços de pesquisa de mercado, buscou-se atender a Instrução Normativa nº 65/2021, Art. 5, os incisos I, II e III, no caso do não atendimento, adotou-se a pesquisa de mercado direta com fornecedores, conforme inciso IV do Art. 5 da IN 65/2021, documentos constantes no processo (propostas dos fornecedores e mapa comparativo).

Foram observados os seguintes aspectos para a elaboração do Mapa de Preços:

- a consulta com três fornecedores;
- b capacidade dos sistemas de tratamento;
- c características dos equipamentos a serem fornecidos;
- d frete; e
- e para critério de cálculo foi adotada a média de preço.

[Vide Nota Explicativa n. 4.](#)

## 5 ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(  ) foi/foram juntadas a(s) (  ) planilha(s) sintética(s) e a(s) (  ) planilha(s) analítica(s)

(  ) NÃO foi/foram juntadas a(s) (  ) planilha(s) sintética(s) e a(s) (  ) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(  ) consta nos autos.

(  ) NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(  ) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

(  ) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

[Vide Nota Explicativa n. 5.](#)

## 6 ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

(  ) foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, **sem** adaptações;

(  ) foram adotadas composições “**adaptadas**” do **SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(  ) foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

[Vide Nota Explicativa n. 6.](#)

## 7 CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos (  ) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

(  ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

(  ) adota o parâmetro do (  ) 1º quartil ou (  ) médio ou (  ) 3º quartil.

Na presente licitação, foram observadas as diretrizes do art. 9º do Decreto nº 7.983, de 2013, assim como os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU para o detalhamento do BDI, conforme juntada aos autos.

Foram adotados os parâmetros de percentuais para o tipo de obra Construção de edifícios a cada item do BDI contemplado no Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, conforme abaixo:

- a Administração central adotado o primeiro quartil de 5,50%;
- b Seguro adotado o primeiro quartil de 0,5%;
- c Garantia adotado o primeiro quartil de 0,5%;
- d Risco adotado o primeiro quartil de 1,27%;
- e Despesa financeira adotado o primeiro quartil de 1,39%; e
- f Lucro adotado o primeiro quartil de 6,16%.

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

(  ) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

(  ) NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

O Cronograma Físico-Financeiro anexo ao Projeto de Engenharia foi confeccionado, após o estudo da melhor estratégia que seria adotada pela Administração para a execução de uma sequência de atividades com a melhor utilização de recursos, baseando-se nos processos construtivos consagrados pelo mercado, nas melhores técnicas disponíveis e alinhados à disponibilização orçamentária e financeira da Organização.

Assim, a elaboração desse planejamento buscou garantir o prazo e o custo das sequências das atividades da obra com eficácia e máxima eficiência.

As etapas do Cronograma Físico-Financeiro anexo ao Projeto de Engenharia, estipuladas pela Administração devem ser seguidas pelos licitantes na elaboração de suas propostas e cronogramas, só podendo ser questionadas ANTES da licitação, por meio de impugnação ou pedido de esclarecimento, ou POSTERIORMENTE alteradas através de Termo Aditivo, após parecer da fiscalização e análise jurídica da Consultoria Jurídica da União (CJU/AM).

O Cronograma Físico-Financeiro reflete o ritmo com que a Administração pretende ver desenvolvido o serviço, considerados suas especificidades e de acordo com as disponibilidades orçamentárias e financeiras existentes, servindo de norte para a formulação das propostas pelos licitantes. Assim, para evitar que as propostas apresentadas destoem da realidade orçamentário-financeira da entidade, as impugnações do Cronograma, relativas às sequências das etapas deverão ser confeccionadas por técnico da área e serão objeto de análise da Comissão de Licitação, que emitirá a sua decisão após o Parecer Técnico do especialista da área.

As Firms participantes da licitação, quando da apresentação de suas propostas de Orçamento, deverão elaborar suas composições de custos, acompanhadas do cronograma físico-financeiro de execução dos serviços, discriminando as etapas de execução dos mesmos conforme cronograma de desenvolvimento apresentado nas Especificações Técnicas.

O pagamento corresponderá à efetiva contraprestação de fornecimento dos bens, de prestação de serviço, em conformidade com as etapas fixadas no Cronograma físico-financeiro e de acordo com a disponibilidade de recursos financeiros, vedada a antecipação de pagamento à Contratada.

[Vide Nota Explicativa n. 7.](#)

## 8 ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(  ) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos ( ) INSUMOS e  
(  ) SERVIÇOS.

[Vide Nota Explicativa n. 8.](#)

## 9 ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência (  ) DESONERADOS ou (  ) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

| Regime de tributação | BDI (%) | Valor Global (R\$) |
|----------------------|---------|--------------------|
| Desonerado           | 27,27   | 3.316.709,73       |
| Não desonerado       | 22,14   | 3.305.794,58       |

[Vide Nota Explicativa n. 9.](#)

## 10 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (  ) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas.

Administração central: (  ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

Seguro e garantia: (  ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

Risco: (  ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

Despesa financeira: (  ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

Lucro: (  ) 1º quartil ou (  ) quartil médio ou (  ) 3º quartil:

[Vide Nota Explicativa n. 10.](#)

## 11 BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, (  ) SERÁ ou (  ) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos de materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

A não adoção do BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos na obra de Construção do CAIS/FISIOTERAPIA da BABV é fundamentada em aspectos específicos do contrato e nas diretrizes legais e jurisprudenciais aplicáveis.

Primeiramente, destaca-se que, conforme as informações disponíveis, os materiais e equipamentos já estão inclusos nos itens que compõem o processo da obra. Dessa forma, não há possibilidade de realizar licitações separadas para o fornecimento desses materiais, sem comprometer a eficiência do contrato ou a realização do seu objeto. Tal condição inviabiliza a aplicação do BDI reduzido sobre esses custos, conforme estabelece a SÚMULA TCU 253.

Além disso, a análise da complexidade da aquisição dos materiais e equipamentos revela que não se enquadram como itens de fabricação regular e contínua nos mercados nacional ou internacional, nem possuem projetos, fabricações e logísticas padronizados. Portanto, a exceção prevista no art. 9º, § 2º, do Decreto n. 7.983, de 2013, não se aplica neste caso, o que reforça a não aplicação do BDI reduzido.

É importante ressaltar que a elaboração da Curva ABC não evidenciou um impacto desproporcional dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra, corroborando a decisão pela não incidência do BDI reduzido sobre esses custos.

Portanto, a não adoção do BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos nesta obra específica é justificada pela impossibilidade de realização de licitações separadas, pela complexidade da aquisição desses itens e pela análise do impacto financeiro dos mesmos no orçamento global da obra. Essa decisão está em conformidade com as diretrizes legais e jurisprudenciais aplicáveis, garantindo a eficiência e a transparência na execução do contrato.

( ) foram observados os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

( ) foi adotado o parâmetro do ( ) 1º quartil ou ( ) médio ou ( ) 3º quartil

[Vide Nota Explicativa n. 11.](#)

## 12 ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

( X ) FOI juntado aos autos

( ) NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

( X ) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

( ) NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

[Vide Nota Explicativa n. 12.](#)

### 13 PROJETO EXECUTIVO

( ) FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

( X ) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, ( X ) ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

[Vide Nota Explicativa n. 13.](#)

### 14 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

#### Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao ( X ) CREA e/ou ao ( X ) CAU e/ou ao ( ) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

A exigência encontra justificativa na importância do projeto, sendo fundamental que a Empresa seja reconhecidamente capaz de executar a obra com os requisitos necessários de qualidade, funcionalidade, durabilidade e segurança.

A exigência de qualificação técnica visa ainda garantir que não se formalize contrato com quem não possa demonstrar, mediante sólida documentação, qualificação para o atendimento ao objeto.

#### Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

( X ) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

( X ) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

|      | <b>Serviço</b>   | <b>Quantidade</b>  |
|------|--|--------------------|
| I    | Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF | 54 m <sup>2</sup>  |
| II   | Estaca Pré-moldada de concreto   | 217 m              |
| III  | Piso tipo vinílico em manta  | 41 m <sup>2</sup>  |
| IV   | Concretagem de bloco   | 20 m <sup>3</sup>  |
| V    | Telhamento com telha metálica termoacústica  | 122 m <sup>2</sup> |
| VI   | Pavimento em piso intertravado   | 84 m <sup>2</sup>  |
| VII  | Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm <sup>2</sup>  | 675 m              |
| VIII | Transformador de distribuição 45 kva   | 1 un               |

Observações:

1) Foram consideradas quantidades equivalentes à 25% de cada item de maior relevância no projeto. As quantidades acima podem ser atingidas pela licitante em uma única ou num combinado de diferentes obras;

2) Os itens foram escolhidos levando em consideração não apenas os valores, mas também sua complexidade e importância técnica para o processo.

#### **Possibilidade de somatório de atestados**

Na presente licitação, será (  ) ACEITO ou (  ) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados.

#### **Capacidade técnico-profissional**

Na presente licitação:

(  ) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(  ) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Itens I e III Para o cargo de Arquiteta/Engenheiro Civil;

Itens I, II, III, IV, V e VI Para o cargo de Engenheiro Civil;

Itens VII e VIII Para o cargo de Engenheiro Eletricista.

#### **Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico**

Na presente licitação, ( X ) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação.

[Vide Nota Explicativa n. 14.](#)

## 15 VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será ( X ) FACULTATIVA, e o licitante ( X ) PODERÁ ou ( ) NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

A visita prévia ao local das obras por parte dos Licitantes, antes da apresentação das suas propostas, será FACULTATIVA. Entretanto, é recomendável a realização de vistoria aos futuros participantes. Nesta, as condições locais são adequadamente observadas, quando os Licitantes podem conhecer e equacionar, mediante inspeção preliminar e coleta de informações, todos os dados e elementos que possam vir a ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, bem como nos custos. A comprovação da visita será feita através do competente Atestado de Visita Técnica, conforme modelo anexo ao Edital. Os licitantes que estiverem impossibilitados ou optarem por não vistoriar o local deverão apresentar declaração formal assinada pelo representante legal, acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da obra, não respondendo a Administração por questões que decorram desta e, não atendendo solicitações durante os serviços sob o argumento de desconhecimento das condições de trabalho.

A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, no horário do expediente da Organização Militar, devendo o agendamento ser efetuado previamente. O prazo para vistoria deverá iniciar-se no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, "pen-drive" ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

## 16 SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado ( ) NÃO ADMITIU ou ( x ) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

Os §§1º e 9º do art. 67 da Lei 14.133 expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

[Vide Nota Explicativa n. 16.](#)

## 17 DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de ( ) CAPITAL MÍNIMO ou ( ) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de ( ) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Conforme Edital

[Vide Nota Explicativa n. 17.](#)

## 18 PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

( ) PERMITIDA a participação de consórcios. (*Não é necessário justificar*)

( ) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

Conforme Edital

[Vide Nota Explicativa n. 18.](#)

## 19 PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será ( ) VEDADA ou ( ) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

Conforme Edital

[Vide Nota Explicativa n. 19.](#)

## 20 GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será ( ) EXIGIDA ou ( ) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

Conforme Edital

[Vide Nota Explicativa n. 20.](#)

## 21 DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

( x ) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

( x ) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

( x ) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

( x ) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

Conforme Edital

[Vide Nota Explicativa n. 21.](#)

# NOTAS EXPLICATIVAS

## 1 ENQUADRAMENTO DO OBJETO

### 1.1 Classificação como obra ou serviço de engenharia

Na Lei n. 8.666, de 1993, a conceituação da atividade como obra ou serviço de engenharia se dava por exemplificação. Atividades de construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação constituiriam uma obra, ao passo que serviço de engenharia seria toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

No Parecer n. 075/2010/DECOR/CGU/AGU, que é destacado no Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União, tais atividades foram sintetizadas sob a concepção da alteração significativa ou não significativa do espaço, nos seguintes termos:

a) Em se tratando de alteração significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de obra de engenharia, vedada a adoção do pregão;

b) Em se tratando de alteração não significativa, autônoma e independente, estar-se-á adiante de serviço de engenharia, cabível a adoção do pregão;

A Lei n. 14.133, de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos – em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

Serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

Sob a égide da nova lei, a atividade será enquadrada como **obra** quando i) seu exercício, por força de lei, for privativo das profissões de engenheiro e arquiteto, e, cumulativamente, ii) importar em inovação do espaço físico da natureza ou substancial alteração das características originais de bem imóvel.

O enquadramento como **serviço de engenharia**, por outro lado, tem um caráter de exclusão: trata-se de atividade desempenhada por arquiteto, engenheiro ou técnico especializado que importe em utilidade para a Administração, mas não constitua obra, ou seja, não importe em inovação ou alteração substancial do ambiente ou bem imóvel.

Percebemos que o supracitado Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que

Obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. (...)

Serviço de engenharia é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova

em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

Compete ao setor técnico definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra ou serviço de engenharia.

## 1.2 Classificação como serviço comum ou especial

Uma vez que a atividade seja classificada como serviço de engenharia, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é **comum** ou **especial**, que assim são definidos no art. 6º, XXI, “a” e “b”, da Lei n. 14.133, de 2021:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

Segundo Marçal Justen Filho<sup>1</sup>, “bem ou serviço comum é aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio”.

O caráter **comum** ou **especial** do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando que a avaliação da natureza comum ou especial do objeto envolve aspectos técnicos dos serviços de engenharia a ser contratada, essa classificação compete ao profissional legalmente habilitado.

[Voltar ao preenchimento](#)

---

<sup>1</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Legislação do Pregão Comum e Eletrônico*. Dialética, São Paulo, 2005, pg. 30.

## 2 REGIMES DE EXECUÇÃO

Nos termos do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

### 2.1 Empreitada por Preço Unitário

O regime de **empreitada por preço unitário** é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em face dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço: a execução das “unidades” se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. São típicos exemplos: execução de fundações; serviços de terraplanagem; desmontes de rochas; implantação, pavimentação ou restauração de rodovias; construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana; obras portuárias, dragagem e derrocamento; reforma de edificações; e construção de poço artesiano.

### 2.2 Empreitada por Preço Global

No regime de **empreitada por preço global** a execução da obra ou serviço se dá por preço certo e total. Adotando-se esse regime, cada parte assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação. Se, ao final da obra, a contratada tiver fornecido ou executado quantitativos superiores aos estimados, arcará com o prejuízo financeiro, não podendo cobrar a Administração pelos custos adicionais, até certo limite. Na situação oposta, a lógica é a mesma: a Administração não poderá realizar descontos proporcionais aos quantitativos não fornecidos ou executados, se ao final forem inferiores aos estimados, também até certo limite. Assim, na empreitada por preço global, o grau de assunção de riscos pelo contratado é maior do que na empreitada por preço unitário.

Esse regime deve ser adotado quando houver um alto nível de precisão das especificações e quantitativos do objeto. Ele pressupõe projetos de boa qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para o total e completo conhecimento do objeto e a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual, em prejuízo seja da Administração, seja da contratada.

É cabível, então, quando for possível definir previamente no projeto, com alta precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual.

No presente regime de execução, deve ser adotada sistemática de medição e pagamento associada à execução de etapas do cronograma físico-financeiro vinculadas ao cumprimento de metas de resultado – sendo vedada sistemática de remuneração atrelada a preços unitários ou quantidades de itens unitários executados.

### 2.3 Empreitada Integral

Quando adotado o regime de **empreitada integral**, o empreendimento é contratado em sua integralidade, compreendendo todas as etapas, serviços e instalações necessários. O contratado se responsabiliza pela entrega do empreendimento ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.

Nesse regime, a Licitação abrange a execução do objeto e o fornecimento e instalação de bens pelo contratado. O objeto deve ser entregue pelo contratado totalmente concluído e com os bens (máquinas, equipamentos, etc.) instalados e em perfeitas condições de uso e funcionamento. De acordo com Marçal Justen Filho<sup>2</sup>:

O regime de empreitada integral é utilizado para situações que envolvam a implantação de uma unidade operacional, em que a infraestrutura física é necessária, mas não suficiente para satisfazer o interesse da Administração.

O objeto visado pela contratação é a construção da infraestrutura e a implementação de serviços e outras atividades indispensáveis ao desempenho de uma atividade operacional dinâmica.

Esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura e envolve também a plena operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Em outras palavras, o empreendimento deve ser entregue em pleno funcionamento.

---

<sup>2</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à lei de licitações e contratos administrativos*. 17ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p. 195.

Assim, a empreitada integral é o regime adequado para projetos vultuosos e complexos, que demandem, para o seu pleno funcionamento, a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações. Importante destacar que não é o fornecimento de qualquer equipamento ou mobiliário que justifica a adoção de empreitada integral, mas apenas aqueles em que possuam um grau de integração atípico com a infraestrutura da obra<sup>3</sup>. Do contrário, deverão ser contratados separadamente, pois a adoção indevida desse regime pode ferir o princípio do parcelamento e, por consequência, da ampla competitividade.

Nos casos em que a Administração vislumbre problemas que possam ser revelados apenas quando efetivamente promovida a etapa de funcionamento do empreendimento, é conveniente a adoção da empreitada integral, pois o contratado somente se desincumbirá de suas obrigações quando o empreendimento estiver em pleno funcionamento.

## 2.4 Contratação Por Tarefa

Na **contratação por tarefa**, contrata-se mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Pode abranger a contratação de prestadores como pedreiro, azulejista, encanador, carpinteiro, pintor etc., para executarem serviços isolados de menor dimensão.

“Assim, a contratação por tarefa costuma ocorrer naqueles casos em que o prestador do serviço atua individualmente, sem o concurso de equipamentos sofisticados, com remuneração de valor reduzido”<sup>4</sup>.

Fazendo o paralelo com a participação de pessoas físicas na licitação, não se aplica quando a contratação exigir estrutura mínima, com equipamentos, instalações e equipe de profissionais ou corpo técnico para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física, conforme demonstrado em estudo técnico preliminar (Instrução Normativa SEGES/ME nº 116/2021).

Portanto, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

## 2.5 Contratação Integrada

Na **contratação integrada**, o contratado é responsável não somente por executar a obra ou serviço de engenharia, mas também por elaborar e desenvolver o projeto básico e o projeto executivo – além de fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem,

---

<sup>3</sup> TCU. Acórdão 711/2016 Plenário. Informativo de Licitações e Contratos n. 280/2016.

<sup>4</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo, dentre outros elementos, a proposta de concepção da obra e o memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação.

O contratado é responsável por escolher as soluções técnicas reputadas mais compatíveis com as diretrizes fixadas para o empreendimento – cabendo à Administração aprovar o projeto básico elaborado pelo contratado, avaliando sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam sua qualidade ou vida útil.

Em razão dos maiores riscos envolvidos, a contratação integrada deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado – mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico por ele elaborado.

Assim, até por seu potencial para encarecer a contratação, o regime não se destina aos objetos cotidianos – mas sim de natureza complexa, “quando não houver solução técnica determinada para a execução e colocação em operação do empreendimento ou nos casos em que a complexidade das circunstâncias conduzir à impossibilidade de definir com segurança a solução técnica mais satisfatória”<sup>5</sup>.

Prossegue Marçal Justen Filho:

A vantajosidade econômica da contratação integrada apenas se verifica nas situações em que há complexidade e problemas envolvidos na execução do objeto. A dimensão dos problemas acarreta incertezas e dificuldades que se refletirão no preço, mas pode ser mais eficiente transferir para o particular o encargo de conceber a solução e executá-la do que tentar desenvolver uma solução satisfatória no âmbito da própria Administração.

Dessa forma, embora a Lei nº 14.133/2021 não preveja requisitos explícitos para adoção do regime, “é necessário evidenciar que a complexidade da situação e a incerteza sobre o atingimento do resultado desejado mediante as soluções de empreitada tradicional geram riscos de insucesso relevante, além de acarretarem custos econômicos elevados. Deve ser demonstrado que a assunção por um particular do encargo de conceber o empreendimento,

---

<sup>5</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

com todos os riscos inerentes, propiciará uma solução economicamente mais vantajosa do que aquela que seria obtida mediante uma modalidade distinta de empreitada”.

## 2.6 Contratação Semi-Integrada

A contratação semi-integrada aproxima-se amplamente da contratação integrada – porém, como diferença essencial, a Administração elabora o projeto básico da licitação, atribuindo ao contratado somente a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo.

Ainda assim, mediante prévia autorização da Administração, o projeto básico poderá ser alterado, desde que demonstrada a superioridade das inovações propostas pelo contratado em termos de redução de custos, de aumento da qualidade, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação – assumindo o contratado a responsabilidade integral pelos riscos associados à alteração do projeto básico.

De resto, aplicam-se à contratação semi-integrada as mesmas observações associadas à contratação integrada, especialmente quanto à limitação de sua utilização aos objetos complexos.

## 2.7 Fornecimento e prestação de serviço associado

Nesse regime, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

No exemplo de Marçal Justen Filho<sup>6</sup>, seria adequado para contratar a construção de um edifício inteligente, com fornecimento dos equipamentos pertinentes e operação das diversas funcionalidades existentes – já que contratar em separado cada objeto poderia gerar complexidade de gestão e eventualmente elevação de custos:

Haveria dificuldade na adequação entre a construção, os equipamentos e a sua operação. Ao promover uma contratação única e abrangente, surge a obrigação de o particular conceber o edifício tomando em vista as peculiaridades dos equipamentos e as funcionalidades no tocante à prestação do serviço. O particular terá o dever de fornecer os equipamentos mais compatíveis com as características do edifício e com os serviços de operação ou manutenção. E se pode presumir que os custos de operação e de manutenção serão muito mais reduzidos, em vista da existência de um mesmo sujeito a executar todas as prestações.

Porém, alerta o autor, “somente é cabível adotar esse modelo de contratação quando as diversas prestações comportarem efetiva integração entre si e se evidenciar que a

---

<sup>6</sup> *Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas – Nova Lei 14.133/2021 (livro eletrônico)*. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

contratação isolada acarretará perdas sob o prisma técnico e econômico. Portanto, não existe autonomia para promover contratação cumulativa de objetos autônomos entre si, o que configuraria opção restritiva da amplitude da competição”.

## 2.8 Subestimativas e superestimativas técnicas relevantes

A definição das chamadas "subestimativas e superestimativas relevantes" decorre de orientação do TCU para os contratos por empreitada por preço global ou integral (Acórdão n. 1.977/2013 - Plenário), a fim de garantir segurança jurídica em caso de eventual necessidade de aditivos para correção de projeto.

Segundo avalia o TCU, ambas as partes - Administração e contratada - são obrigadas a arcar com as imprecisões do projeto na empreitada por preço global - porém, apenas até o limite do enriquecimento sem causa de uma parte em detrimento da outra.

Assim, "pequenos erros quantitativos" devem ser tolerados e não devem acarretar a celebração de termos aditivos em empreitadas globais, "por se tratarem de erros acidentais, incapazes de interferir na formação de vontades e, principalmente, na formação de proposta a ser ofertada, a ser tida como a mais vantajosa".

Porém, o cenário se altera caso ocorram "erros substanciais" - daí a necessidade de estabelecer um critério objetivo para diferenciá-los.

O setor técnico deve elaborar uma matriz de riscos para analisar os riscos do projeto e definir a margem de tolerância de erro quantitativo a ser acatada pelas partes, tanto a menor ("subestimativas" em desfavor da contratada) quanto a maior ("superestimativas" em desfavor da Administração).

Tal margem de tolerância será fixada sob a forma de um percentual incidente sobre as quantidades do serviço.

Nesse ponto convém notar que a inclusão dos riscos do empreendimento é parte obrigatória da remuneração da empresa contratada, nos termos do art. 9º do Decreto n. 7.983, de 2013, que traz a composição do BDI:

Art. 9º O preço global de referência será o resultante do custo global de referência acrescido do valor correspondente ao BDI, que deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

#### IV - taxa de lucro.

Ora, a Taxa de Risco compreende os “riscos de construção”, os “riscos normais de projetos de engenharia”, bem como os “riscos de erros de projetos e engenharia”, conforme se extrai do Acórdão TCU n. 2622/2013-Plenário. Portanto, não é compreensível que a Administração venha a remunerar esses riscos e ao mesmo tempo assuma o ônus de quaisquer quantitativos subestimados por meio da celebração de aditivos, tal como seria no regime de empreitada por preço unitário. Daí a taxa de risco fixada pela Administração por ocasião da elaboração do BDI é um importante fator a ser levado em consideração no cálculo das superestimativas e subestimativas relevantes.

Além disso, A Orientação Técnica n. 04/2011 do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos, seguindo padrões internacionais (ICEC - *International Cost Engineering Council*), indica uma margem de erro de um orçamento de referência de aproximadamente 5% (cinco por cento) para um Projeto Básico quando caracterizada uma situação de utilização de empreitada por preço global, ou seja: quando todas as informações necessárias para a confecção de uma planilha orçamentária detalhada estão disponíveis. Assim, esse parâmetro pode ser utilizado pela Administração como critério médio que pode variar conforme o risco de cada etapa do projeto. Em todo caso, porém, compete exclusivamente à área técnica a definição dos respectivos percentuais de subestimativas e superestimativas relevantes.

Uma vez fixados os percentuais, durante a execução contratual, se for constatado um erro de quantitativo ("subestimativa" ou "superestimativa") em determinado serviço, o setor técnico comparará com o percentual fixado na matriz de riscos.

Se o percentual do erro ficar abaixo do percentual limite, significa que o erro não é relevante: trata-se de risco ordinário do empreendimento, já remunerado pela taxa de “risco” que consta do BDI da obra ou serviço, e não deve fundamentar a prolação de termo aditivo.

Porém, se o percentual do erro ficar acima do percentual limite, será considerado relevante e permitirá a prolação do termo aditivo – sem prejuízo da análise técnica acerca dos demais requisitos necessários para as modificações contratuais, nos termos do art. 124, I e II, da Lei n. 14.133, de 2021.

Segue o exemplo do TCU: “os contratos podem, com simplicidade, objetivar que erros unitários de quantidade de até 10% não sejam objeto de qualquer revisão. Menos que isso, esses erros acidentais serão álea ordinária da contratada. Para que não haja incontáveis pedidos de reequilíbrio decorrentes de serviços de pequena monta, pode-se, ainda, definir que somente serviços de materialidade relevante na curva ABC do empreendimento incorrerão como tarja de “erro relevante”. Mantém, assim, a lógica da medição por preço global, ao mesmo tempo em que se veda o enriquecimento sem causa de qualquer das partes, sem ferir o princípio fundamental da obtenção da melhor proposta”.

Assim, a definição do percentual de tolerância pode abranger cada item de serviço, grupos de serviços ou apenas os serviços de maior relevância da contratação (avaliados de acordo com a metodologia ABC) – nesse último caso, o erro de quantitativo só ensejará a

prolação do termo aditivo se atingir justamente um dos serviços agrupados na curva “A” da contratação, ou nas curvas “A” e “B” (podendo prever um percentual limite maior para os serviços da curva “B” em relação à curva “A”, por exemplo).

Trata-se de questão técnica, a ser avaliada pelo setor em cada licitação, de acordo com as peculiaridades do objeto.

Por fim, nos termos do art. 13, inciso II, do Decreto n. 7.983, de 2013, as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões não poderão ultrapassar, no seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no art. 124 da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

### **3 ELABORAÇÃO DE PROJETO / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.**

Para a licitação relacionada a obras e serviços de engenharia, em conformidade com as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, é indispensável a participação do profissional habilitado da área. A elaboração do Projeto Básico caberá:

(a) à própria Administração, por meio de responsável técnico pertencente a seus quadros, inscrito no órgão de fiscalização da atividade (CREA/CAU-BR/CFT), que deverá providenciar a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT referente aos projetos;

(b) a profissional (pessoa física ou jurídica) especializado, habilitado pelo CREA/CAU-BR/CFT, contratado pela Administração mediante licitação ou diretamente, cujos trabalhos serão baseados em anteprojeto desenvolvido pela Administração.

Assim, o projeto e demais documentos técnicos (tais como plantas, caderno de especificações, memoriais descritivos etc.) devem ser elaborados por profissional competente de engenharia, conforme as modalidades pertinentes ao objeto (civil, mecânico, agrônomo, naval, minas, químico, eletricista, eletrônico ou de comunicação, florestal, geólogo etc.), de arquitetura ou de técnico industrial, com a correspondente Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica – ART/RRT/TRT, como deixa claro a Súmula TCU n. 260/2010:

É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.

No que se refere à ART, compete observar a Resolução CONFEA n. 1.137, de 2023.

Cumpra lembrar que, ainda que as modificações nas planilhas orçamentárias sejam elaboradas pela empresa contratada para a execução do projeto, deverá haver profissional habilitado pertencente aos quadros da Administração, ou por ela contratado, para a verificação, correção e/ou adaptação da alteração proposta.

Nos termos da Lei n. 14.133, de 2021, na licitação na modalidade pregão, **o Termo de Referência previsto no art. 6º, XXIII, não traz especificações técnicas. Assim, tais aspectos devem ser apresentados por meio de outro documento, no caso um Projeto Básico, previsto no art. 6º, XXV, da Lei, que, quando necessário, deverá ser anexado ao Termo de Referência.** Desse modo, deve ser comprovada a aptidão do responsável pelo Projeto Básico por meio da competente documentação de responsabilidade técnica, o que não se exige para o Termo de Referência.

[Voltar ao preenchimento](#)

#### 4 DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

O valor estimado da contratação de obras e serviços de engenharia deve seguir as diretrizes do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, que estabelece o uso dos parâmetros específicos abaixo estabelecidos, nessa **ordem de prioridade**:

- composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;
- utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;
- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Desse modo, os critérios subsequentes somente serão usados quando, **justificadamente**, o preço de referência não puder ser definido por meio dos critérios anteriores.

Ao adotar quaisquer referenciais de custos externos ao SINAPI, cabe ao setor técnico optar por aqueles que melhor se amoldam ao projeto da obra ou serviço, levando em consideração especialmente a adequação dos quantitativos, dos coeficientes de produtividade e a compatibilidade dos valores dos insumos e da mão de obra com a realidade do local da

execução do contrato. Essa avaliação deve constar da **justificativa específica** a ser preenchida pelo profissional responsável pelo TJTR.

Quanto ao uso de sistema privado de orçamentação (a exemplo do SBC), o TCU apontou que sua utilização não constitui irregularidade, todavia ele ressaltou, no item 9.1.4 Acórdão n. 2595/2021-Plenário, que

(...) o uso de sistemas privados de referência de custos para obras e serviços de engenharia, como o SBC, sem avaliação de sua compatibilidade com os parâmetros de mercado, e sem a realização de adequadas pesquisas de preços, para fins comparativos, está em desacordo com o art. 6º, inciso IX, "f", da Lei 8.666/1993, com o princípios da eficiência e da economicidade, e é contrária ao entendimento do TCU formatado nos Acórdãos 555/2008, 702/2008, 837/2008, 283/2008, 1.108/2007, 2.062/2007 e 1.947/2007, todos do Plenário.

Assim, em sua justificativa, o responsável pelo TJTR deve demonstrar a atenção dada a essa orientação.

Por fim, relativamente à contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, observe-se o que determina o art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 5 ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS

Via de regra, uma vez que o orçamentista tenha definido os custos que integrarão o orçamento de referência da Administração, o valor estimado nessas contratações será expresso por meio da elaboração do orçamento detalhado em planilhas de custos unitários.

Geralmente, tal orçamento é composto por duas planilhas: sintética e analítica.

A planilha sintética traz os custos unitários de referência e os quantitativos de cada serviço necessário à plena execução da obra – chegando ao custo total de referência do serviço.

Os custos totais de referência de todos os serviços são, então, somados, chegando ao custo global de referência da obra – sobre o qual incide o valor percentual do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), a fim de obter o preço global de referência da obra, que guiará a aceitação das propostas dos licitantes.

No que diz respeito à contratação sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, “sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético” (art. 23, §5º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Já a planilha analítica, como veremos no tópico a seguir, traz as composições de custo unitário de cada serviço inserido na planilha sintética – registrando a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida do referido serviço.

Para assegurar a compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, é indispensável que o intervalo entre a elaboração das planilhas do custo total estimado do empreendimento e a data de divulgação do edital não deve ser superior a um ano, conforme voto proferido no Acórdão TCU n. 2265/2020-Plenário, do qual se destaca o item 20:

Assim, a IN 73/2020 admite prazos de até 1 ano entre as referências pesquisadas e a data de divulgação do instrumento convocatório, prazo que julgo ser adequado também para a validade de um orçamento estimativo visando a licitação de uma obra pública.

Como já expusemos em tópico anterior, a documentação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 6 ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Nos casos que demandarem a elaboração da planilha analítica, como já esclarecemos acima, tal documento deverá conter o detalhamento de todos os insumos necessários à composição do custo unitário de cada um dos itens que compõem a obra, incluindo não apenas os materiais, como também a mão de obra e os equipamentos, com os respectivos quantitativos e índices de produtividade.

Segundo a Súmula TCU n. 258/2010, "as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas".

**Para os custos de referência extraídos do SINAPI, parece desnecessária a juntada das composições que lhes dão suporte** - pois trata-se de sistema oficial de livre acesso, bastando ao interessado consultar o respectivo código junto à tabela analítica do SINAPI para saber exatamente como foram calculados e quais custos estão ali embutidos.

Todavia, em caso de adoção de especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, **desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia, em relatório técnico elaborado por profissional habilitado**, as composições do SINAPI poderão ser "adaptadas" e deverão ser **obrigatoriamente** juntadas aos autos, para o devido conhecimento dos licitantes.

Nos casos em que houver **adaptação** de composições já existentes no Sistema SINAPI/SICRO, **preferencialmente**, deve-se utilizar insumos ou composições também extraídas desses sistemas vez que a Lei n. 14.133, de 2021, exige que a utilização de outras fontes somente ocorra por inviabilidade de utilização dos elementos das composições oficiais.

No que diz respeito aos demais custos de referência extraídos de fontes extra-SINAPI – dentre aquelas autorizadas no art. 23, §2º da citada Lei – também é necessário que as respectivas composições de custos unitários sejam devidamente **detalhadas e juntadas aos autos** – são as chamadas composições “próprias”.

Além de juntar aos autos as respectivas composições, no caso de utilização dessas outras fontes, cabe ao orçamentista se **assegurar** de que se trata de fontes acessíveis aos licitantes e, quando se tratar de tabelas, que as planilhas de custos façam referência aos códigos utilizados por essas tabelas e que elas tenham sido devidamente aprovadas.

Deve-se notar que a escolha de materiais, profissionais ou atividades não relacionadas nos sistemas oficiais existentes recomenda a devida **motivação técnica**. Ademais, a utilização de mão de obra de profissionais não discriminados na tabela SINAPI, além da justificativa da necessidade específica do tipo de profissional, deverá apresentar a respectiva composição do custo unitário acompanhada da discriminação analítica de todos os tributos e encargos sociais incidentes sobre cada profissional.

**Nesse sentido, a justificativa detalhada quanto à elaboração da planilha analítica, onde se certifique a observância de tais recomendações, mostra-se imperativa.**

[Voltar ao preenchimento](#)

## 7 CUSTOS DIRETOS

Custos diretos são aqueles que podem ser discriminados nominalmente e surgem como novos para a contratada, exclusivamente em função das obrigações assumidas para a execução do contrato. Destarte, não podem ser considerados custos diretos os encargos tributários pré-existentes e os custos decorrentes da manutenção do escritório central da empresa. Demais disso, **não podem ser cotados na composição do BDI**.

São classificados como custos diretos os insumos materiais, a mão de obra empregada e os respectivos encargos suportados em razão exclusiva do cumprimento do contrato, a mobilização, a desmobilização, a instalação do canteiro e do acampamento, por exemplo.

No Acórdão n. 2.622/2013-Plenário, o TCU também tratou especificamente do custo direto de administração local. Assim, após cuidadoso estudo, foram adotados os seguintes padrões para o percentual de administração local a ser inserido no custo direto da obra de construção de edifícios: 3,49% (1º quartil) - 6,23% (médio) - 8,87% (3º quartil).

Somente devem ser inseridas em tal rubrica as despesas efetivamente incorridas pela empresa ao executar a obra, devidamente detalhadas, conforme orientações do TCU – “Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas”:

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

Caberá ao orçamentista realizar um ensaio sobre a questão, com vistas a estabelecer bases para estimar os custos envolvidos na administração local. Devem ser consideradas as características da obra, a estratégia adotada para sua execução, o cronograma, bem como a dispersão geográfica das frentes de trabalho.

No mais, assim como os demais custos diretos, a Administração deverá atentar para a necessidade de definir critério objetivo para a medição e o pagamento do item “administração local”, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira do contrato, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual em cumprimento ao subitem 9.3.2.2. do Acórdão n. 2.622, de 2013, do TCU.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 8 ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

A partir das planilhas orçamentárias, cabe também elaborar a Curva ABC, assim definida no manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU:

2.19 Curva ou Classificação ABC de Serviços: tabela obtida a partir da planilha orçamentária da obra, na qual os itens do orçamento são agrupados e, posteriormente, ordenados por sua importância relativa de preço total, em ordem decrescente, determinando-se o peso percentual do valor de cada um em relação ao valor total do orçamento, calculando-se em seguida os valores percentuais acumulados desses pesos. (...)

A importância da curva ABC reside na análise das planilhas orçamentárias. É relativamente frequente a existência de orçamentos com grande quantidade de itens de serviço distintos. Em tais circunstâncias, a curva ABC de serviços permite a avaliação global do orçamento com o exame de apenas uma parte dos serviços. (...)

2.20 Curva ABC de insumos: apresenta todos os insumos da obra (material, mão de obra e equipamentos) classificados em ordem decrescente de relevância. Para sua confecção, necessita-se da composição de custos unitários de todos os serviços da obra para o agrupamento dos insumos similares de cada serviço.

A curva ABC de insumos é uma ferramenta que cria várias facilidades para a orçamentação de uma obra, proporcionando que o orçamentista refine o orçamento mediante pesquisa de mercado dos insumos mais significativos. Também auxilia no planejamento e programação de obras, pois fornece o efetivo de mão de obra e a quantidade dos diversos tipos de equipamentos necessários para a execução da obra.

No caso, uma das funções principais da Curva ABC é definir as parcelas mais relevantes da contratação sob o prisma econômico, a fim de permitir a indicação dos serviços cuja execução prévia deverá ser comprovada nos atestados de capacidade técnica apresentados pelo licitante (requisito de qualificação técnica). Além disso, permite apontar os insumos que podem ser objeto da incidência de BDI Diferenciado.

Ademais, a Curva ABC também é importante instrumento para a análise de riscos da contratação e a previsão de mecanismos de gestão e fiscalização contratual, além de guiar a análise crítica dos pleitos de modificação das planilhas orçamentárias por meio de aditivos, para verificar o ponto de equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a potencial ocorrência de “jogo de planilha” ou sobrepreços relevantes.

Por fim, o próprio TCU costuma utilizar a Curva ABC em suas auditorias para averiguar tais irregularidades nos processos de tomada de contas de obras e serviços de engenharia – cabendo ao órgão diligente se antecipar e preparar sua própria versão do documento, a fim de antever eventuais fragilidades em suas planilhas orçamentárias.

**Do ponto de vista prático, a relevância desse documento pode ser assim resumida: Indicar os itens em relação aos quais se deve exigir atestados; indicar o percentual que será solicitado nos atestados (até 50% - TCU); e, indicar a importância de BDI diferenciado para equipamentos.**

[Voltar ao preenchimento](#)

## 9 ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

O órgão promotor da licitação deve atentar para o regime de tributação que está sendo considerado no orçamento de referência da Administração, mormente se está ou não considerando no BDI adotado no certame os efeitos da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), ou seja, da desoneração tributária, evidentemente, enquanto ela estiver vigente e aplicável às empresas do setor de engenharia.

Atualmente, o regime de desoneração tributária é facultativo para as empresas de construção civil – e é por isso que o SINAPI e demais tabelas de referência de preços divulgam duas versões concomitantes: encargos sociais "desonerados" e "não desonerados".

Porém, conforme divulgado no Informativo de Licitações e Contratos n. 257 do TCU, esta Corte entendeu que o tratamento tributário diferenciado previsto na Lei n. 12.546, de 2011, não ampara a adoção de dois orçamentos estimativos como critério de aceitabilidade de preços máximos na licitação, a depender de a licitante recolher a contribuição previdenciária sobre o valor da receita bruta ou sobre o valor da folha de pagamento (Acórdão n. 6.013/2015 - 2ª Câmara).

Portanto, ao elaborar o orçamento de referência de cada licitação, cabe ao setor técnico **justificar a opção por uma ou outra tabela do SINAPI, conforme o cenário que se revelar mais vantajoso para a Administração** - segundo as premissas do PARECER n. 44/2019/DECOR/CGU/AGU:

b) Na fase preparatória da licitação, ao fazer uma estimativa do valor do futuro contrato, a Administração deverá confeccionar um único orçamento de referência, no qual considerará o regime tributário que lhe for mais vantajoso, embora os licitantes possam elaborar suas planilhas de custos e formação de preços com observância do regime tributário a que se sujeitam.

c) Caso o licitante adote em sua proposta os critérios constantes do orçamento de referência (se estes não lhe foram aplicáveis), não pode, em hipótese de adjudicação e ulterior contratação, pleitear reequilíbrio econômico do contrato com base nesta discrepância.

d) Durante a análise das propostas, a comissão de licitação ou o pregoeiro deverão analisar a adequação do planilhamento feito pelo licitante com eventual opção ou não pela desoneração previdenciária, tendo em vista que tal diligência é essencial para a verificação da exequibilidade da planilha de formação de preços, bem como para afastar eventuais riscos de inexecução contratual.

Cabe ao setor técnico **anexar nos autos a simulação dos preços globais da obra ou serviço, com base nos dois cenários** – custos “desonerados” (acrescido o percentual da CPRB no BDI) *versus* custos “não desonerados” (excluído o percentual da CPRB no BDI) – para justificar a opção mais vantajosa para a Administração, a qual será adotada como orçamento de referência da licitação.

Necessariamente o projeto **deverá** declarar se a atividade a ser contratada se encontra entre os itens da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE para fins de utilização das tabelas desoneradas.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 10 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.

Nos termos do art. 23, §2º, da Lei n. 14.133, de 2021, ao valor estimado do objeto deverão ser acrescidos o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e os Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Na falta de um critério legal para a definição do BDI, recomenda-se a utilização dos parâmetros estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União, que, no Acórdão TCU n. 2.622/2013 discrimina os itens mínimos componentes do BDI: taxa de rateio da administração central, riscos, seguros, garantias, despesas financeiras, remuneração da empresa contratada e tributos incidentes sobre o faturamento.

Depreende-se, ainda, do referido acórdão, os seguintes parâmetros:

- Não poderão integrar o cálculo do BDI os tributos que não incidam diretamente sobre a prestação em si, como o IRPJ, CSLL e ICMS, independente do critério da fixação da base de cálculo, como ocorre com as empresas que calculam o imposto de renda com base no lucro presumido;
- PIS, COFINS e ISSQN – na medida em que incidem sobre o faturamento – são passíveis de serem incluídas no cálculo do BDI, nos termos da Súmula TCU n. 254/2010;
- A taxa de rateio da administração central não poderá ser fixada por meio de remuneração mensal fixa, mas através de pagamentos proporcionais à execução financeira da obra de modo que a entrega do objeto coincida com 100% (cem por cento) do seu valor previsto (TCU, Ac. 2622/2013-Plenário, Item 122 do voto e Item 9.3.2.2 do acórdão - No mesmo sentido: TCU, Ac. 3013/2010-Plenário, voto do relator);
- Adoção dos novos referenciais de percentual de BDI, em substituição aos índices mencionados no Acórdão n. 2.369/2011 e utilização da terminologia “quartil”, ao invés de padrões mínimos e máximos, como constava nas tabelas substituídas do acórdão anterior.
- Fixação do entendimento de que os percentuais indicados não constituem limites intransponíveis, mas referenciais de controle.
- Caso o orçamentista opte por adotar os custos de referência DESONERADOS, deverá crescer o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI da obra ou serviço – ainda que extrapole os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013, pois os parâmetros de percentuais de BDI do Acórdão n. 2.622/2013 não contemplam a incidência da Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB) instituída pela Lei n. 12.546, de 2011.

- Adoção de percentual de ISS compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços (percentual proporcional entre o limite máximo de 5% e o limite mínimo de 2%).

Cumpra-se alertar que, quanto maior a distância do percentual de BDI utilizado em relação à média indicada no acórdão, mais **robusta** deverá ser a **justificativa** para a adoção do índice escolhido.

Nesse diapasão, na justificativa, cumpre ao profissional **declarar expressamente a metodologia adotada e certificar a observâncias dos parâmetros supra**.

Alertamos, ainda, que, a depender do parâmetro utilizado, pode ocorrer de o BDI estar embutido no preço paradigma, caso em que o orçamentista deverá considerar tal condição, conforme alerta de Valmir Campelo e Rafael Jardim Cavalcante:

Quando se tratar de pesquisas de preços de serviços, deve haver o cuidado de não duplicar, total ou parcialmente, o BDI já embutido no preço do serviço pesquisado. Via de regra, os preços sondados já embutem os custos indiretos necessários à execução daqueles encargos contratuais (como tributos, custos administrativos e lucro). Aplicar, novamente, o BDI contratual sobre o valor da pesquisa pode redundar na sobreavaliação de preços do serviço em comparação com os de mercado, mormente quando o serviço for executado diretamente pela futura contratada (sem a subcontratação). (CAMPELO, Valmir; CAVALCANTE, Rafael Jardim. Obras públicas comentários à jurisprudência do TCU. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 605)

[Voltar ao preenchimento](#)

## 11 BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Quando o fornecimento de materiais e equipamentos para a obra ou serviço de engenharia representar parcela significativa do empreendimento e puder ser realizado separadamente do contrato principal sem comprometimento da eficiência do contrato ou da realização do seu objeto, a Administração deverá realizar **licitações diferentes** para a empreitada e para o fornecimento.

Nos termos da SÚMULA TCU 253, “Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens. Ressaltamos, novamente, que a elaboração de Curva ABC poderá revelar o impacto dos preços dos materiais e equipamentos no orçamento final da obra – e embasar a decisão pela incidência do BDI reduzido.

Portanto, quando verificar tal situação, o órgão deve adaptar o modelo de composição de BDI, de forma a prever duas composições distintas: uma incidente sobre as parcelas relativas a materiais e equipamentos, outra incidente sobre as demais parcelas do serviço.

Segundo o estudo do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, o BDI para itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos deve corresponder aos percentuais de 11,10% (1º quartil) – 14,02% (médio) – 16,80% (3º quartil).

De todo modo, conforme art. 9º, § 2º, do Decreto n. 7.983, de 2013, no caso do fornecimento de equipamentos, sistemas e materiais em que o contratado não atue como intermediário entre o fabricante e a administração pública ou que tenham projetos, fabricações e logísticas não padronizados e não enquadrados como itens de fabricação regular e contínua, nos mercados nacional ou internacional, o BDI poderá ser calculado e justificado com base na **complexidade** da aquisição, excetuando-se a regra anteriormente prevista.

Por fim, convém esclarecer que o BDI Diferenciado **não** abrange os materiais ordinários da contratação (Acórdão TCU n. 2842/2011-Plenário).

[Voltar ao preenchimento](#)

## 12 ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Nos termos do art. 12 do Decreto n. 7.983, de 2013, a minuta de contrato deverá conter cronograma físico-financeiro com a especificação física completa das etapas necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras.

Conforme explica o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, o cronograma físico-financeiro consiste na divisão da obra ou serviço de engenharia em fases que deverão ser executadas sequencialmente, onde cada uma delas prevê as atividades que serão realizadas e os respectivos prazos de execução, ao final das quais a Administração deverá verificar o devido cumprimento em comparação com as especificações dos projetos básico/executivo e atestar as condições daquilo que foi entregue pela contratada a fim de determinar as correções devidas pelo executor da obra ou comunicar ao setor financeiro competente a possibilidade de deflagração dos procedimentos pertinentes ao pagamento da etapa cumprida.

Na empreitada por preço global, o cronograma adquire importância ímpar, pois o critério de aceitabilidade da proposta vencedora não incidirá sobre seus preços unitários, e sim sobre o preço de cada uma das etapas previstas no referido documento, que deverá ficar igual ou abaixo dos preços de referência correspondentes da administração pública (art. 13, inciso I e parágrafo único do Decreto n. 7.983, de 2013).

Da mesma forma, durante a execução contratual, a remuneração devida à contratada também seguirá o valor de cada etapa do cronograma – sendo altamente

recomendável que a previsão de pagamento coincida com 100% (cem por cento) da conclusão da respectiva etapa, a fim de se evitar a necessidade de medição (atividade própria da empreitada por preço unitário).

Já na empreitada por preço unitário, os pagamentos são atrelados aos quantitativos efetivamente executados pela contratada, com base nos preços unitários registrados em sua planilha. Ainda assim, o cronograma é importante instrumento para acompanhar as etapas de execução contratual, além de também basear a medição dos serviços prestados.

[Voltar ao preenchimento](#)

### 13 PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo é requisito obrigatório da contratação de obras e serviços (art. 46, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021) - inclusive nos casos de contratação direta (art. 72, I, da Lei n. 14.133, de 2021) - e deve ser realizado na fase preparatória da licitação, previamente à elaboração do edital do certame (art. 18, II, da Lei n. 14.133, de 2021).

Segundo a definição legal, é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (art. 6º, XXVI, da Lei n. 14.133, de 2021).

Porém, a Administração poderá autorizar que o projeto executivo seja elaborado pelo próprio contratado, concomitantemente com a execução da obra ou serviço (art. 14, § 4º, da Lei n. 14.133, de 2021).

Em tal situação, para que a tarefa de elaboração do projeto executivo possa ser repassada à contratada, é necessário que os documentos técnicos prévios da licitação sejam suficientemente detalhados, com a descrição completa das características e especificações relevantes do objeto licitado, nos termos do art. 6º, XXV, da Lei n. 14.133, de 2021. O projeto básico deve possuir nível de precisão e detalhamento que permita caracterizar adequadamente o empreendimento, inferir seus custos reais e definir metodologia e prazo de execução. Não é admissível a realização de licitação com base em projeto básico deficiente, carente dos detalhamentos exigidos por lei, para que, em momento seguinte à contratação, quando da elaboração do projeto executivo pela contratada, sejam procedidas expressivas alterações no projeto. Nesse sentido, preceitua o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da AGU:

O que a lei não diz explicitamente é que essa faculdade somente pode ser exercida se o nível de detalhamento do projeto básico for suficientemente alto para extirpar subjetivismos por parte das licitantes. Ou seja, a definição dos métodos, quantitativos, prazos e valores deverá ser tão precisa que a elaboração do projeto executivo se torne algo que pode ser realizado por qualquer uma das licitantes sem grandes variações, tal como

se fosse um “serviço de prateleira”, isto é, semelhante a um serviço comum de engenharia.

Para tanto, é necessário que os estudos preliminares, o programa de necessidades, o projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão. Além disso, é necessário que constem as plantas conceituais do objeto. Não se permitem especificações genéricas ou amplas que deixem a cargo da licitante a opção por um modo de execução que influencie diretamente no preço ou no bem que interessa à Administração.

Ressalta-se que, caso a responsabilidade pela elaboração dos projetos executivos seja transferida à contratada, isso deve constar como obrigação específica no Termo de Referência ou Projeto Básico e os custos inerentes devem estar contemplados na proposta.

Por fim, é importante mencionar que, excepcionalmente, admite-se, nos termos do § 1º do art. 46 da Lei n. 14.133, de 2021, a contratação de obras e serviços comuns de engenharia sem projeto executivo nos casos em que o estudo técnico preliminar demonstrar a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados e a especificação do objeto puder ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 14 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

### Registro da empresa no conselho profissional

A exigência de registro da empresa na entidade profissional competente (art. 67, V, da Lei n. 14.133, de 2021) refere-se à atividade básica do objeto da contratação - conforme entende o TCU:

"9.3.1. faça constar dos editais, de forma clara e detalhada, a fundamentação legal para a exigência de registro ou inscrição das licitantes em entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, abstando-se de exigir o registro ou inscrição das empresas licitantes quando não figurar no âmbito de competência destas entidades a fiscalização da atividade básica do objeto do certame;" (Acórdão nº 1.034/2012 – Plenário)

"1. O registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Acórdão nº 2.769/2014 – Plenário)

"A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, prevista no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho

que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação." (Informativo de Licitações e Contratos 286/2016)

O Projeto Básico deverá definir os profissionais que serão necessários à execução do objeto licitado para, então, permitir ao edital delimitar a necessidade de inscrição da licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

Nesse ponto, destaca-se que a Lei n. 13.639, de 2018, criou o Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e a Resolução CFT n. 101, de 2020, prescreve as atribuições desses profissionais. Assim, compete ao órgão ou entidade avaliar qual profissional é o necessário e adequado ao objeto licitado e estabelecer a exigência pertinente. O mais importante nessa avaliação é cuidar para não excluir profissionais que possuam competência para executar o objeto, segundo as normas da respectiva categoria, porque isso representaria restrição indevida à competitividade.

### **Capacidade técnico-operacional**

A comprovação da capacidade técnico-operacional deve limitar-se às parcelas simultaneamente de maior relevância e valor significativo do objeto licitado (Súmula n. 263/2011-TCU), assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, conforme art. 67, § 1º, da Lei n. 14.133, de 2021.

Como mencionado, um instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação é a Curva ABC, tanto para os serviços quanto para os insumos necessários à execução do objeto. Tal documento agrupa e ordena os itens do orçamento de acordo com seu peso no valor total estimado para a contratação – e permite visualizar os itens de maior relevância econômica.

No mais, o critério de relevância econômica deve ser aliado à relevância técnica – ou seja, aquelas parcelas cuja execução apresente determinado grau de complexidade que nem toda empresa possa cumprir de forma satisfatória, demandando assim a comprovação prévia para evitar riscos futuros à contratação.

O TCU, a propósito, já considerou irregular a exigência de qualificação técnica “em item sem grande complexidade técnica” (Acórdão n.33/2013 – Plenário), bem como “relativa à execução de serviço de pequena complexidade técnica” (Acórdão n. 1.898/2011 – Plenário).

A Lei n. 14.133, de 2021, em consonância com consolidada jurisprudência do TCU (Acórdãos n. 2.099/2009, 2.147/2009, 813/2010, 1.432/2010, 3.105/2010, 1.832/2011, 2.672/2011, 737/2012, 1.052/2012, 1.552/2012, 2.281/2012 e 397/2013, todos do Plenário), admite a exigência de atestados com quantidades mínimas, desde que limitadas até 50%

(cinquenta por cento) do quantitativo das parcelas de maior relevância, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados.

No que se refere à fixação de quantidades mínimas, o TCU manifesta-se pela necessidade de razoabilidade na exigência, em patamar que não restrinja a competição: “Embora seja possível a fixação de quantidades mínimas, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, essa exigência deve ser razoável, num patamar que possa garantir que a empresa contratada tenha condições técnicas para executar o objeto licitado, mas que não restrinja a competitividade. A comparação efetuada pela unidade técnica demonstra claramente que as quantidades mínimas previstas na concorrência ora examinada são excessivas, limitando desnecessariamente o universo de possíveis interessados em participar do certame licitatório.” (Voto no Acórdão n. 1.771/2007 – Plenário).

### **Possibilidade de somatório dos atestados**

Segundo defende a jurisprudência do TCU, cabe aceitar o somatório de atestados para atingimento dos quantitativos mínimos dos serviços demandados na capacitação técnico-operacional do licitante (Acórdãos n. 170/2007, 1.631/2007, 727/2009, 1.382/2009, 1.823/2009, 2.783/2009, 3.260/2011, 342/2012, 1.028/2012, 1.231/2012, 1.380/2012, 1.552/2012, 2.869/2012 e 1.391/2014 – Plenário).

Consequentemente, sem que haja devida justificativa técnica, é inviável a fixação de quantidade mínima ou máxima de atestados, de serviços por atestados ou que vedem o somatório de atestados, bem como as limitações de tempo, época, locais específicos ou quaisquer outras não previstas em lei, que inibam a participação da licitação (Acórdãos 1.090/2001, 1.636/2007, 170/2007, 2.640/2007, 1.163/2008, 2.150/2008, 2.783/2009, 3.119/2010 e 3.170/2011, 1079/2013-Plenário (itens 9.5.1 a 9.5.3) (todos do Plenário).

Porém, em determinadas situações de maior complexidade técnica, devidamente justificadas, a jurisprudência do TCU admite vedar o somatório de atestados - quando “o aumento de quantitativos do serviço acarretar, incontestavelmente, o aumento da complexidade técnica do objeto ou uma desproporção entre as quantidades e prazos para a sua execução, capazes de ensejar maior capacidade operativa e gerencial da licitante e de potencial comprometimento acerca da qualidade ou da finalidade almejada na contratação da obra ou serviço” (Acórdão n° 2.150/2008 – Plenário).

Tome-se como exemplo a construção de uma ponte. A expertise técnica necessária para construir uma ponte de 10km não é a mesma de uma ponte de 100 metros. De nada adianta a empresa provar que já construiu 100 pontes de 100 metros cada: ainda que, no total, representem a mesma extensão, não significa que possui a competência necessária para construir uma única ponte de 10km.

Daí a finalidade da vedação ao somatório de atestados: a empresa deverá provar já ter executado os serviços de maior dimensão numa única contratação, e não por meio de diversas contratações separadas.

Já decidiu o TCU: “Nesse contexto, entendeu a medida razoável pois, em vista da complexidade e do ineditismo dos estudos a serem exigidos do vencedor da licitação, a soma da execução de vários pequenos serviços, de baixa complexidade e valores, não comprovaria que o licitante possui a experiência necessária para bem cumprir o objeto da licitação.” (Acórdão n. 2.032/2020 – Plenário)

Porém, na situação contrária, "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados" (Acórdão n. 2.760/2012 - Plenário).

### **Capacitação técnico-profissional**

A experiência do profissional de engenharia é comprovada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre ter executado previamente determinado serviço. Para o profissional de arquitetura, o documento correspondente é o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, e para o técnico industrial, o Termo de Responsabilidade Técnica - TRT.

As ARTs, RRTs e TRSs emitidas em nome de cada profissional são compiladas na respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT, conforme o caso.

Na licitação pública, a ART, o RRT e o TRT exigidos para comprovar a experiência dos profissionais limitar-se-ão às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados (art. 67, § 1º da Lei n. 14.133, de 2021).

Assim, conforme o objeto licitatório, a exigência deve referir-se à área ou áreas de engenharia/arquitetura/técnica industrial de maior relevo. Por exemplo, em alguns casos, poderia bastar o ART/RRT em relação ao engenheiro civil/arquiteto, em outras pode ser necessário em relação a este e o engenheiro mecânico, ou elétrico, geólogo, urbanista. É essencial que a equipe técnica participe da elaboração da qualificação técnica do TR/PB e que a minuta do edital reitere as previsões.

Novamente, a Curva ABC é instrumento fundamental para definir quais seriam tais parcelas em cada licitação.

Diversamente do que dispunha a Lei de Licitações revogada, a Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admite a exigência de atestados com quantidades mínimas tanto para os comprovantes de qualificação técnico-profissional quanto técnico-operacional (art. 67, § 1º). Admite, ademais, que na contratação de serviços de natureza continuada se exija a comprovação de que o licitante tenha executado serviços similares ao objeto da licitação, em períodos sucessivos ou não, por um prazo mínimo, que não poderá ser superior a 3 (três) anos (art. 67, § 5º).

## Exigências de instalações, aparelhamentos e pessoal técnico

Segundo o art. 67, inciso II, da Lei n. 14.133, de 2021, dentre os requisitos de qualificação técnica, pode-se exigir que o licitante indique as instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

Tem sido praxe exigir nos editais uma declaração formal de que a licitante disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, mas sem relacionar quais seriam essas instalações, aparelhamento ou pessoal.

Isso acaba revestindo a exigência de algo absolutamente formal, sem acréscimo algum à garantia do cumprimento das obrigações. Pelo contrário, representa um risco de trazer problemas para a licitação, porque pode inclusive passar despercebida pela licitante - e eventualmente a melhor proposta vir a ser desclassificada por conta dessa formalidade.

De qualquer forma, em havendo itens específicos reputados necessários para a execução da obra ou serviço, como determinadas máquinas, equipamentos ou pessoal técnico, o órgão poderá inserir a referida exigência, acrescida, caso necessário, da relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição da disponibilidade do pessoal técnico (art. 67, § 8º, da Lei n. 14.133, de 2021).

[Voltar ao preenchimento](#)

### 15 VISTORIA

Quando a avaliação prévia do local de execução dos serviços for imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o edital de licitação poderá prever, sob pena de inabilitação, a necessidade de o licitante atestar que conhece o local e as condições de realização da obra ou serviço, assegurando-se ao licitante o direito de realização de vistoria prévia (art. 63, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021).

A Lei n. 14.133, de 2021 determina que a o edital de licitação sempre deverá prever a possibilidade de substituição da vistoria por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação (art. 63, § 2º). Portanto, a partir da nova regulamentação legal da matéria, não é mais admitida a obrigatoriedade de vistoria prévia. Caso o órgão licitante entenda fundamental o conhecimento das condições próprias do local, poderá exigir apenas que o licitante apresente declaração de que conhece as condições do local.

Em consonância com o entendimento manifestado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão 170/2018 – Plenário (Informativo 339), a vistoria prévia deixa de ser uma obrigação passível de ser imposta pela Administração, e se transforma em um direito das

empresas licitantes, que podem solicitar ao órgão responsável pelo certame a verificação prévia das condições do local onde os serviços serão executados.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 16 SUBCONTRATAÇÃO

O art. 122 da Lei n. 14.133, de 2021, admite a subcontratação parcial de obra, serviço ou fornecimento, até o limite autorizado pela Administração. A subcontratação, desde que autorizada pela Administração, possibilita que terceiro, que não participou do certame licitatório, realize parte do objeto.

Vejamos também a doutrina de Marçal Justen Filho:

A subcontratação torna-se cabível, senão inevitável, quando o objeto licitado comporta uma execução complexa, em que algumas fases, etapas ou aspectos apresentam individualidade e são desempenhadas por terceiros especializados.

A evolução dos princípios organizacionais produziu o fenômeno terceirização, que deriva dos princípios da especialização e da concentração de atividades. Em vez de desempenhar integralmente todos os ângulos de uma atividade, as empresas tornam-se especialistas em certos setores.

A escolha da Administração deve ser orientada pelos princípios que regem a atividade privada.

Na iniciativa privada, prevalece a subcontratação na execução de certas prestações. Essa é a solução economicamente mais eficiente e tecnicamente mais satisfatória.

A Administração tem o dever de adotar as práticas mais eficientes, incorporando as práticas próprias da iniciativa privada. Logo, o ato convocatório deve permitir, quando viável, que idênticos procedimentos sejam adotados na execução do contrato administrativo.

Ao admitir a subcontratação, a Administração obtém vantagens econômicas decorrentes dos ganhos de eficiência do particular contratado.

Estabelecendo regras diversas das práticas entre os particulares, a Administração reduz a competitividade do certame. É óbvio que se pressupõe, em todas as hipóteses, que a Administração comprove se as práticas usuais adotadas pela iniciativa privada são adequadas para satisfazer os interesses fundamentais.

A subcontratação pode representar inclusive um fator de ampliação da competição. Há certas atividades dotadas de especialização, complexidade e onerosidade diferenciada. Impor a sua execução de modo necessário pelo próprio contratado pode resultar na redução do universo de possíveis licitantes. Permitir a subcontratação em tais casos é justificado pelas mesmas razões que legitimam a participação de empresas em consórcio.

(Comentários à lei de licitações e contratações administrativas. Thomson Reuters Revista dos Tribunais. Edição do Kindle. pp. 1349-1350).

O §2º do art. 122 possibilita que edital ou regulamento vedem, restrinjam ou estabeleçam condições para a subcontratação. Trata-se de uma faculdade. Portanto, não é obrigatório que o instrumento convocatório ou seus anexos estabeleçam limites à subcontratação. Caso o instrumento convocatório ou seus anexos não delimitem a possibilidade de subcontratação, durante a fase preparatória da licitação, a Administração poderá estabelecer esses limites durante a execução do contrato.

Embora facultativa na fase preparatória, o estabelecimento de condições mínimas para a subcontratação no instrumento convocatório ou em seus anexos é medida que atende aos princípios da impessoalidade, da publicidade, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo e da segurança jurídica.

Na vigência da Lei n. 8.666, de 1993, consolidou-se o entendimento no sentido de que não poderiam ser subcontratadas as parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a necessidade de comprovação de capacidade financeira ou técnica pela licitante contratada (Acórdão 3144/2011-Plenário).

Contudo, o §9º do art. 67 da Lei n. 14.133, de 2021, expressamente admitiu a possibilidade de que a qualificação técnica do licitante, para aspectos técnicos específicos, seja demonstrada por meio de atestados relativos a potencial subcontratado, limitado a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto a ser licitado. Por sua vez, o §1º desse artigo limitou a exigência de atestados às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

Portanto, os §§1º e 9º do art. 67 expressamente possibilitam a subcontratação de parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação.

Embora caiba à Administração o juízo de conveniência e oportunidade sobre a possibilidade técnica e a viabilidade de admitir a subcontratação, deve observar o princípio da motivação das decisões administrativas, ainda que discricionárias, considerando que, no Acórdão n. 1.453/2009, Plenário, a Corte de Contas manifestou-se no sentido de que “o princípio da motivação exige que a Administração Pública indique os fundamentos de fato e de direito de suas decisões, inclusive das discricionárias.”

Assim, a vedação da subcontratação ou o estabelecimento ou não de condições para a sua adoção deve ser motivada pela área técnica do órgão assessorado.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 17 DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

O art. 22 da Instrução Normativa SEGES/MPDG n. 3, de 2018, estabelece que a comprovação da situação financeira das empresas será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC).

Quando essas empresas apresentarem resultado igual ou menor que 1 (um), em qualquer dos índices, o art. 24 da Instrução Normativa determina que elas deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo, na forma dos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, como exigência para sua habilitação.

Os §§2º e 3º do art. 31 da Lei n. 8.666, de 1993, correspondem ao §4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021, que possibilita à Administração, nas compras para entrega futura e na execução de obras e serviços, a fixação no edital de exigência de capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento), a qual deve balizar-se em critérios técnicos. A sondagem do mercado se afigura importante, a fim de obter dados sobre o porte das empresas que atuam na área objeto da contratação. Ressalte-se que, se o referido percentual for fixado em seu mais alto patamar e o valor total estimado da contratação também for significativo, trará como consequência a necessidade de comprovação de patrimônio líquido elevado, o que poderá resultar na restrição à participação de interessados no certame, em especial, de microempresas ou empresas de pequeno porte, podendo ferir o princípio constitucional de incentivo a essas unidades empresariais. Por essa razão, é indispensável avaliação técnica sobre o assunto.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 18 PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

A vedação de participação no processo licitatório de pessoas jurídicas reunidas em consórcio é medida excepcional e a adoção dessa restrição está condicionada à apresentação de justificativa pela área técnica do órgão assessorado, nos termos do art. 15, caput, da Lei n. 14.133, de 2021.

Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: “Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de

gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor.” (Acórdão n. 1.165/2012 – Plenário).

[Voltar ao preenchimento](#)

## 19 PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

A participação de cooperativas em certames licitatórios é admitida quando atendidos os requisitos previstos nos incisos I a IV do art. 16 da Lei n. 14.133, de 2021.

O órgão licitante deve analisar com cautela as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP n. 5, de 2017.

Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

Por meio do Parecer n. 00002/2023/DECOR/CGU/AGU, o Departamento de Coordenação e Orientação de Órgãos Jurídicos da Advocacia-Geral da União (Decor/CGU/AGU), considerou que se mantém na Lei n. 14.133, de 2021, a proibição de contratação de cooperativas quando o objeto do contrato exija relação de subordinação entre os cooperados e a cooperativa ou entre aqueles e o tomador de serviços, conforme Ementa abaixo:

EMENTA: LICITAÇÕES E CONTRATOS. SOCIEDADES COOPERATIVAS. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÕES. TERCEIRIZAÇÃO. CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS COM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA. ALTERAÇÃO LEGISLATIVA. SUPERVENIÊNCIA DA LEI N. 14.133/2021. EXISTÊNCIA DE TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL NOS AUTOS DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA TRABALHISTA. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE REVISÃO/REVOGAÇÃO DOTERMO DE CONCILIAÇÃO.

I - O art. 16 da Lei nº 14.133/2021 deve ser interpretado sistematicamente, e acordo com o arcabouço jurídico que envolve a matéria das Cooperativas, não prejudicando a validade do Termo de Conciliação firmado entre o Ministério Público do Trabalho - MPT e a Advocacia Geral da União - AGU.

II – Mesmo para as licitações sob a égide da Lei nº 14.133/2021, legítimo o entendimento de que a União deve se abster de celebrar contratos administrativos com cooperativas de trabalho nas hipóteses em que a execução dos serviços terceirizados, por sua própria natureza, demande vínculo de emprego dos trabalhadores em relação à contratada.

Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no

mercado em geral..", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

[Voltar ao preenchimento](#)

## 20 GARANTIA DA EXECUÇÃO

Conforme o parâmetro aventado pelo TCU, a garantia deve ser exigida nas contratações de maior valor, envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis (Acórdão n. 3.126/2012 – Plenário).

Vejamos o alerta de Marçal Justen Filho:

“A Lei remete à discricionariedade da Administração a exigência da garantia. Poderá (deverá) ser exigida apenas nas hipóteses em que se faça necessária. Quando inexisterem riscos de lesão ao interesse estatal, a Administração não precisará impor a prestação de garantia.” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 11ª ed., São Paulo: Dialética, 2005, p. 499)

Assim, a exigência deve ser avaliada em cada caso concreto, com base no grau de risco de prejuízo ao interesse público, frente à particularidade do objeto licitado.

De todo modo, a palavra final sempre cabe à autoridade administrativa – cabendo-lhe justificar sua decisão por exigir ou dispensar a garantia em cada certame, para a adequada instrução processual.

Nos termos do art. 98 da Lei n. 14.133, de 2021, a garantia não excederá a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.

Nas contratações de serviços e fornecimentos contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subsequentes prorrogações, o percentual da garantia incidirá sobre o valor anual do contrato (art. 98, parágrafo único, da Lei n. 14.133, de 2021).

No intuito de evitar o abandono de obras e serviços de engenharia, a Lei n. 14.133, de 2021 inovou, admitindo que o órgão licitante exija a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, modalidade de seguro conhecida como Performance Bond, em que a empresa seguradora não apenas se responsabiliza pelos prejuízos causados pela empresa executora da obra, como, ademais, compromete-se a assumir a execução e concluir o objeto do contrato, em caso de inadimplemento da contratada (art. 102).

Quando exigida a prestação de garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, a seguradora deverá firmar o instrumento de contrato, inclusive os termos aditivos, como interveniente anuente, e lhe será garantido o acompanhamento da execução do contrato, podendo, inclusive, ter acesso às instalações em que for executado o contrato e aos documentos da fiscalização técnica e contábil (art. 102, I, da Lei n. 14.133, de 2021)

Em caso de obras e serviços de engenharia de grande vulto, assim considerados aqueles serviços cujo valor supera o limite previsto no art. 6º, XXII, com as atualizações previstas no art. 182, ambos da Lei n. 14.133, de 2021, a Administração poderá exigir garantia na modalidade seguro-garantia, inclusive com cláusula de retomada, em percentual equivalente a até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato (art. 99 da Lei n. 14.133, de 2021).

Ademais, caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, deverá ser exigida garantia adicional equivalente à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta, conforme disposto no art. 59 da Lei n. 14.133, de 2021.

[Voltar ao preenchimento](#)

## **21 DA SUSTENTABILIDADE**

### **21.1 Desenvolvimento nacional sustentável: critérios de sustentabilidade**

Em obras e serviços de engenharia, a fase de planejamento da contratação deve prever a inclusão de conceitos de sustentabilidade nos projetos que serão elaborados. Assim, as ações da Administração devem ser especialmente voltadas para a redução do consumo, para a aquisição preferencial de produtos inseridos no conceito de economia circular ou que representem menor impacto ambiental e para a prevenção e o gerenciamento dos resíduos da construção (arts. 5º e 11 da Lei n. 14.133, de 2021, c/c art. 7º, XI, da Lei n. 12.305, de 2010).

A equipe de gerenciamento da contratação tem o dever legal de analisar a viabilidade de inclusão de soluções sustentáveis ainda na fase de elaboração do Estudo Técnico Preliminar. Por meio desse documento, o órgão deve identificar, do ponto de vista administrativo e funcional, quais os requisitos estruturais, funcionais e de desempenho que devem ser atendidos em uma obra ou serviço de engenharia específico. É esse documento que orienta a confecção dos projetos e dos cadernos de encargos e especificações técnicas e deve

apresentar quais os reais problemas que deverão ser solucionados, bem como os objetivos que a Administração se propõe a cumprir.

É a partir das definições contidas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que o Engenheiro/Arquiteto vai especificar quais os materiais a serem adquiridos, as técnicas a serem utilizadas e os custos do empreendimento. Ou seja, se a Administração insere no ETP que um determinado prédio deve ter sistemas de economia de água e energia, ou um sistema de captação e utilização de águas pluviais ou, ainda, que a disposição das salas e do layout de um edifício deve favorecer certos fatores climáticos locais, por exemplo, todas essas especificações deverão ser detalhadas no Projeto de Arquitetura ou de Engenharia a ser elaborado.

Nesse contexto, a Administração pode, inclusive, buscar a certificação de sustentabilidade do empreendimento. O processo de certificação, quando utilizado, atesta a obediência a determinados padrões de qualidade, desempenho, bem como de conformidade a regras nacionais e internacionais.

São bem conhecidas as certificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, coordenado pelo Inmetro e o Ministério de Minas e Energia, bem como o Programa Nacional de Eficiência Energética em Edificações – PROCEL/Edifica, também coordenado pelo Inmetro em parceria com a Eletrobrás.

Por meio dessas duas iniciativas foram introduzidos no Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, os Requisitos Técnicos de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Edifícios Públicos (RTQ-C) e o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R).

Através dos procedimentos de submissão definidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações (RAC) é possível, inclusive, conferir a um edifício a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do Inmetro.

Por meio do Acórdão n. 1666/2019-Plenário, o Tribunal de Contas da União teve a oportunidade de apreciar a legalidade da exigência de apresentação de certificações em certames, e asseverou que a Administração deve buscar o equilíbrio entre a ampla participação e as exigências de qualificação e de conteúdo das propostas.

Também é indispensável o alinhamento da contratação ao Plano de Gestão de Logística Sustentável - PGLS do órgão. O PGLS deve orientar o perfil de todas as obras e serviços de engenharia ou arquitetura futuros, incluindo não apenas obras novas, mas também os serviços contínuos de adaptação e de manutenção predial, ainda que os atos concretos sejam realizados por meio de pequenas intervenções sob demanda ou, ainda, mediante a promoção de amplas reformas estruturais.

No que diz respeito ao planejamento de obras e serviços de engenharia, é possível identificar três etapas principais em que o desenvolvimento sustentável deve ser observado: **a) Quando da definição dos aspectos técnicos do objeto - especificação técnica; b) Na**

**minimização do impacto - prevenção de resíduos; e c) Quanto à destinação ambiental dos resíduos e rejeitos - gestão de resíduos.**

A Advocacia-Geral da União publicou o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no qual o Administrador Público encontrará subsídios que o ajudarão a trilhar o caminho da sustentabilidade.

A consulta ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da CGU/AGU, assim como a inserção das previsões legais ali relacionadas nas minutas editalícias correspondentes, antes do encaminhamento do processo administrativo para Parecer jurídico, é um dever do Gestor Público.

Ressalta-se que há possibilidade de serem incluídos outros critérios e práticas de sustentabilidade além daqueles legalmente previstos e constantes do Guia, desde que observados os demais princípios licitatórios, mediante justificativa a constar do processo administrativo.

## **21.2 Da Especificação Técnica**

No planejamento da contratação devem ser observados determinados pressupostos, entre eles a especificação do objeto de acordo com critérios e práticas de sustentabilidade, a existência de obrigações a serem cumpridas durante a execução dos serviços e dos insumos a eles vinculados, bem como a incidência de normas especiais de comercialização de produtos ou de licenciamento de atividades (ex.: registro no Cadastro Técnico Federal - CTF), que são requisitos previstos na legislação de regência ou em leis especiais (ex.: arts. 66 e 67, IV, da Lei n. 14.133, de 2021).

## **21.3 Da Minimização do Impacto**

No que tange a obras e serviços de engenharia, o art. 18, § 1º, XII da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece como um dos elementos do estudo técnico preliminar a descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável”.

O art. 45 da Lei n. 14.133, de 2021, estabelece que as contratações de obras e serviços de engenharia devem respeitar as normas relativas a:

I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;

II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

III - utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;

IV - avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;

V - proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;

VI - acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

## **21.4 Licenciamento Ambiental**

No tocante ao licenciamento ambiental, instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 1981, artigos 9º, VI e 10) como boa prática de gestão administrativa é fundamental que, nos casos em que exigido, o órgão assessorado diligencie previamente perante os órgãos competentes para análise do tempo estimado para sua obtenção.

A “prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA” e “celeridade” que constaram do artigo 25, 2º, da Lei 14.133, de 2021, não implicam em adoção de medidas que resultem em prejuízos ao dever de preservação ambiental, devendo ser observados todos os regramentos específicos para o licenciamento ambiental.

Registre-se que sempre que a responsabilidade pelo licenciamento for da Administração, a manifestação prévia ou licença prévia, quando cabíveis, deverão ser obtidas antes da divulgação do edital (art. 115, 4º, Lei 14.133, de 2021)

Nas hipóteses nas quais a responsabilidade pelo licenciamento for da contratada, o órgão assessorado deverá considerá-lo no estudo técnico preliminar, na avaliação de riscos e estabelecer um cronograma físico-financeiro compatível, a fim de que seja inserido prazo adequado, evitando-se atrasos na execução contratual e futuras necessidades de prorrogação.

## **21.5 Dos Resíduos e Rejeitos**

Resíduos e rejeitos são causadores de grande impacto ambiental, por tal motivo o Administrador Público deve, quando da contratação de obras e serviços de engenharia, ter como metas as seguintes políticas: (a) Da não geração; (b) Da redução; (c) Da reutilização; (d) Do tratamento; e, (e) Da disposição adequada.

## **21.6 Da Sustentabilidade como Política Transversal**

A Sustentabilidade ora tratada enquadra-se no conceito de política socioambiental; contudo, devido à sua transversalidade, pode ser conjugada com outras políticas públicas, o que lhes confere maior efetividade.

Como exemplos de políticas públicas que podem ser aplicadas em conjunto com a Sustentabilidade nas contratações públicas, temos: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305, de 2010); a Coleta Seletiva Cidadã na Administração Pública Federal (Decreto n. 10.936, de 2022); a Política de Incentivo às Micro e Pequenas Empresas (Lei Complementar n. 123, de 2006, e Decreto n. 8.538, de 2015); e a Política Nacional para Integração das Pessoas com Deficiência (Decreto n. 3.298, de 1999, e Decreto n. 6.949, de 2009).

## 21.7 Da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Assim, nos termos do inc. XI do art. 7º da Lei n. 12.305, de 2010, nas aquisições e contratações governamentais, deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis e para bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

## 21.8 Da Acessibilidade

A acessibilidade constitui outro aspecto relevante da sustentabilidade a ser observado pelo Gestor Público quando da contratação de obras e serviços de engenharia (Decreto n. 6.949, de 2009, e Lei n. 13.146, de 2015).

O Tribunal de Contas da União - TCU, inclusive, tem recomendado a observância dos “normativos aplicáveis à matéria, sem prejuízo de outras ações não normatizadas que visem a atender o Princípio da Isonomia, no que se refere à acessibilidade” (AC-0047-01/15-P, Plenário, Relator Bruno Dantas).

A acessibilidade caracteriza-se pela identificação e eliminação de barreiras que impeçam ou restrinjam o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. É importante ressaltar que tais barreiras podem ser de natureza urbanística; arquitetônica; podem estar relacionadas aos meios de transporte; aos meios de comunicação; à forma como é prestada a informação; podem ser barreiras de origem comportamental; ou constituírem barreiras tecnológicas.

Nesse sentido, a Administração Pública, quando da contratação de obras e serviços de engenharia deve: **a) Na fase de planejamento, observar os princípios do desenho universal, concebendo os ambientes de forma a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico; e b) Observar os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050/2004.**

[Voltar ao preenchimento](#)

-----  
LARA Maria de Lira Ervilha dos Santos 2° Ten QOCon AQT  
(Resp. pela Equipe Técnica)

-----  
(Resp. pela Equipe Técnica)



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES   |
| Data/Hora de Criação:         | 09/08/2024 15:32:45   |
| Páginas do Documento:         | 61  |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 62  |
| Hash MD5:                     | 929787b3eeab8bf34d77a555e860056f  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 12/08/2024 às 14:27:17 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 12/08/2024 às 15:56:29 no horário oficial de Brasília.

## Matriz de Gerenciamento de Riscos

## 1. Informações Básicas

Número da Matriz de Alocação de Riscos  
69/2024

Responsável pela Edição  
VICTOR HUGO SANTOS BARTHAR

Data de Criação  
17/07/2024 10:57

Objeto da Matriz de Riscos  
PROJETO DE CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

## 2. Histórico de Revisões

Nenhuma Revisão encontrada.

## 3. Riscos Identificados

| Número | Risco  | Causa do Risco   | Fase         | Alocado para  | Nível do Risco (I x P) | Nº Item |
|--------|--|--|--------------|---------------|------------------------|---------|
| R-01   | Não execução dos serviços de Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV | Não execução dos serviços de Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV | Planejamento | Administração | Médio                  |         |

**Impactos**

1

A não execução dos serviços pode resultar na demora do atendimento dos usuários, trazendo prejuízos a saúde e bem estar dos militares.

**Ações Preventivas**

P-01 Buscar soluções a fim de viabilizar a Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

**Ações de Contingência**

C-01 Planejar soluções para dar buscar dar celeridade aos atendimentos do CAIS e da Fisioterapia. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

| Número | Risco   | Causa do Risco  | Fase         | Alocado para  | Nível do Risco (I x P) | Nº Item |
|--------|---|---|--------------|---------------|------------------------|---------|
| R-02   | Não utilização de insumos e materiais conforme previsto em especificação técnica. | Não utilização de insumos e materiais conforme previsto em especificação técnica. | Planejamento | Administração | Médio                  |         |

**Impactos**

1

Possível impedimento para aprovação/certificação da Vigilância sanitária local, após conclusão da obra.

**Ações Preventivas**

P-01 Buscar soluções a fim de evitar alterações no projeto. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

**Ações de Contingência**

C-01 Na elaboração das especificações técnica do projeto, utilizar materiais e insumos praticados no mercado, de forma a evitar problemas com fornecedores durante a execução da obra. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

| Número | Risco  | Causa do Risco   | Fase         | Alocado para  | Nível do Risco (I x P) | Nº Item |
|--------|--|--|--------------|---------------|------------------------|---------|
| R-03   | Falta de capacitação técnica/operacional da empresa construtora impedindo que sejam obtidos os efeitos esperados na contratação. | Falta de capacitação técnica/operacional da empresa construtora impedindo que sejam obtidos os efeitos esperados na contratação. | Planejamento | Administração | Alto                   |         |

**Impactos**

1

Serviços sendo prestados de forma que não abrangem todas as necessidades institucionais.

**Ações Preventivas**

P-01 Estabelecer no projeto informações quanto a qualificação técnica mínima profissional da empresa. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

**Ações de Contingência**

C-01 Na análise da proposta, verificar se a qualificação técnica encaminhada pertence ao profissional contratado da empresa e que será o responsável pela execução dos serviços. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

| Número                       | Risco  | Causa do Risco   | Fase         | Alocado para  | Nível do Risco (I x P) | Nº Item |
|------------------------------|--|--|--------------|---------------|------------------------|---------|
| R-04                         | Não conformidade detectada na execução dos serviços  | na Não conformidade detectada na execução dos serviços | Planejamento | Administração | Alto                   |         |
| <b>Impactos</b>              |  |  |              |               |                        |         |
| 1                            | Problemas de funcionalidade do objeto contratado. Atraso no andamento ou entrega da obra em virtude de busca de solução técnica para o problema detectado. Retrabalho dos serviços não conformes.                                  |  |              |               |                        |         |
| <b>Ações Preventivas</b>     |  |  |              |               |                        |         |
| P-01                         | Executar os serviços de acordo com as Normas Técnicas aplicáveis vigentes e acionar a equipe de Fiscalização, em casos de dúvidas. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS  |  |              |               |                        |         |
| P-02                         | Acompanhar a prestação do serviço por meio de instrumentos previstos em contrato. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS   |  |              |               |                        |         |
| <b>Ações de Contingência</b> |  |  |              |               |                        |         |
| C-01                         | Determinar, por meio de notificação à contratada, prazo para a correção dos serviços em desconformidade. Aplicação das sanções administrativas previstas no contrato, quando cabível. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS |  |              |               |                        |         |

| Número                       | Risco   | Causa do Risco  | Fase         | Alocado para  | Nível do Risco (I x P) | Nº Item |
|------------------------------|---|---|--------------|---------------|------------------------|---------|
| R-05                         | Não utilização, por parte dos funcionários contratada, dos equipamentos de proteção individual  | Não utilização, por parte dos funcionários da contratada, dos equipamentos de proteção individual | Planejamento | Administração | Extremo                |         |
| <b>Impactos</b>              |   |   |              |               |                        |         |
| 1                            | Acidentes de trabalho, afastamentos, entre outros.  |   |              |               |                        |         |
| <b>Ações Preventivas</b>     |   |   |              |               |                        |         |
| P-01                         | Fornecer EPI, bem como fiscalizar o uso por todos os funcionários. Realizar os serviços com extrema obediência às normas de segurança aplicadas à construção civil. Instruir os funcionários quanto a importância do uso dos EPI e prevenção de acidentes do trabalho. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS |   |              |               |                        |         |
| P-02                         | Manter vigilância sobre a Contratada e os funcionários quanto ao uso efetivo de EPI. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS   |   |              |               |                        |         |
| <b>Ações de Contingência</b> |   |   |              |               |                        |         |
| C-01                         | Aplicar as sanções administrativas previstas no contrato, na ICA 12-23 e na ICA 65-8. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS  |   |              |               |                        |         |

| Número                       | Risco  | Causa do Risco                                    | Fase         | Alocado para  | Nível do Risco (I x P) | Nº Item |
|------------------------------|--|---|--------------|---------------|------------------------|---------|
| R-06                         | Ocorrência de chuvas durante a execução do objeto  | Ocorrência de chuvas durante a execução do objeto | Planejamento | Administração | Extremo                |         |
| <b>Impactos</b>              |  |   |              |               |                        |         |
| 1                            | Possíveis atrasos na execução do objeto e risco de segurança do trabalho devido aos serviços de escavação e em altura  |   |              |               |                        |         |
| <b>Ações Preventivas</b>     |  |   |              |               |                        |         |
| P-01                         | Realizar Planejamento estratégico considerando a data de assinatura da Ordem de Serviço no período de verão da região. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS  |   |              |               |                        |         |
| P-02                         | Quanto à segurança do trabalho, a fiscalização técnica deverá realizar a primeira reunião, enfatizando todas as condições exigidas durante a execução do objeto: qualidade, segurança e prazo. Outrossim, informar a necessidade de adoção de Sistema de Proteção Coletiva e Equipamentos de Proteção Individual. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS |   |              |               |                        |         |
| <b>Ações de Contingência</b> |  |   |              |               |                        |         |
| C-01                         | Verificar diariamente in loco se as medidas de segurança estão sendo tomadas pela contratada, bem como consultar a previsão do tempo diariamente. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS   |   |              |               |                        |         |
| C-02                         | Verificar diariamente in loco se as medidas de segurança estão sendo tomadas pela contratada, bem como consultar a previsão do tempo diariamente. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS   |   |              |               |                        |         |

| Número                       | Risco   | Causa do Risco                                   | Fase         | Alocado para  | Nível do Risco (I x P) | Nº Item |
|------------------------------|---|--|--------------|---------------|------------------------|---------|
| R-07                         | A ganhadora do certame não concluir os serviços.  | A ganhadora do certame não concluir os serviços. | Planejamento | Administração | Alto                   |         |
| <b>Impactos</b>              |   |  |              |               |                        |         |
| 1                            | Não atendimento do serviço necessário, prejudicando a construção do objeto contratado e o início de sua operação.                 |  |              |               |                        |         |
| <b>Ações Preventivas</b>     |   |  |              |               |                        |         |
| P-01                         | Informar exigência mínima de saúde financeira da empresa. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS                            |  |              |               |                        |         |
| <b>Ações de Contingência</b> |   |  |              |               |                        |         |
| C-01                         | Na análise da proposta verificar se a empresa atende o requisito da ação preventiva. <b>Responsável:</b> PAULO ROBERTO DOS SANTOS |  |              |               |                        |         |

| Número | Risco  | Causa do Risco  | Fase         | Alocado para  | Nível do Risco (I x P) | Nº Item |
|--------|--|---|--------------|---------------|------------------------|---------|
| R-08   | Não cumprimento, por parte da contratada, das obrigações | Não cumprimento, por parte da contratada, das obrigações trabalhistas e | Planejamento | Administração | Alto                   |         |

trabalhistas e previdenciárias.  
previdenciárias.

#### **Impactos**

1 O não cumprimento das obrigações por parte da contratada quanto às obrigações para com os seus funcionários poderá acarretar ações trabalhistas junto a empresa e a FAB poderá responder solidariamente.

#### **Ações Preventivas**

P-01 Apresentar mensalmente ao Fiscal do contrato, a comprovação do recolhimento de todos os encargos e obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, bem como comprovantes de pagamento dos funcionários, vale transporte e refeição. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

P-02 Manter vigilância sobre as obrigações da Contratada, realizando mensalmente a conferência documental. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

#### **Ações de Contingência**

C-01 Aplicar as sanções administrativas previstas no contrato, na ICA 12-23 e na ICA 65-8. **Responsável:** PAULO ROBERTO DOS SANTOS

#### **4. Acompanhamento das Ações de Tratamento de Riscos**

Nenhum acompanhamento incluído.

#### **5. Responsáveis / Assinantes**

Equipe de Planejamento

**PAULO ROBERTO DOS SANTOS**

Adjunto da Seção de Engenharia

**RICHARD JULIAO ALVES**

Agente de Controle Interno

**BRUNO KOENIGKAN PONTE**

Ordenador de Despesas



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | GESTÃO DE RISCOS  |
| Data/Hora de Criação:         | 17/07/2024 19:49:03   |
| Páginas do Documento:         | 3   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 4   |
| Hash MD5:                     | ca1257e3fa6de83c18b58bc27b210eb1  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 18/07/2024 às 10:46:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 18/07/2024 às 11:48:30 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap RICHARD JULIÃO ALVES no dia 26/07/2024 às 09:42:58 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int BRUNO KOENIGKAN PONTE no dia 26/07/2024 às 11:22:20 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



## SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 2020-1954

### BASE AÉREA DE BOA VISTA - BABV

2024-2147 CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

ARQUITETURA/ INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SUPERVISOR TÉCNICO:

Cap Eng CIV TÂNIA Sandra da Silva Botelho  
CREA: 040054226-9

COORDENADOR TÉCNICO:

Maj Eng ELT Ricardo PAES Paulo  
CREA: 2009.131.488/RJ

NÚMERO:

**RR01-08PE01. AQT-ET001**

DATA:

15/07/2024

REVISÃO:

**00**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

| DISCIPLINA                                   | AUTOR  | CREA/CAU    | RUBRICA |
|--|--|-------------|---------|
| Arquitetura                                  | 2° Ten QOCon AQT LARA Maria de Lira Ervilha dos Santos | A54496-5/AM |         |
| Instalação de Prevenção e Combate a Incêndio | 2° Ten QOCon CIV ANDREZZA de Souza Neves Pereira       | 040070848-5 |         |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****SUMÁRIO**

|   |    |
|---|----|
| <b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....                         | 5  |
| <b>NORMAS TÉCNICAS</b> .....                                | 5  |
| <b>DOCUMENTOS</b> .....                                     | 5  |
| <b>SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS</b> .....                    | 5  |
| <b>01.00.000 SERVIÇOS TÉCNICO – PROFISSIONAIS</b> .....     | 5  |
| <b>01.03.000 ESTUDOS E PROJETOS</b> .....                   | 5  |
| 01.03.500 DETALHAMENTO CONSTRUTIVO.....                     | 5  |
| <b>01.06.000 PLANEJAMENTO E CONTROLE</b> .....              | 6  |
| 01.06.100 MANUAIS .....                                     | 6  |
| <b>01.08.000 DOCUMENTAÇÕES</b> .....                        | 8  |
| <b>02.000.000 SERVIÇOS PRELIMINARES</b> .....               | 8  |
| <b>02.01.000 CANTEIRO DE OBRAS</b> .....                    | 8  |
| 02.01.100 CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS.....                      | 8  |
| 02.01.200 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS.....                         | 10 |
| 02.01.400 PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO .....                      | 12 |
| <b>02.02.000 DEMOLIÇÃO</b> .....                            | 15 |
| <b>02.03.000 LOCAÇÃO DE OBRAS</b> .....                     | 16 |
| 02.03.100 DE EDIFICAÇÕES .....                              | 16 |
| <b>02.04.000 TERRAPLENAGEM</b> .....                        | 17 |
| 02.04.100 LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA .....                   | 17 |
| 02.04.200 CORTES .....                                      | 17 |
| 02.04.300 ATERRO E COMPACTAÇÃO.....                         | 17 |
| <b>04.00.000 ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO</b> ..... | 19 |
| <b>04.01.000 ARQUITETURA</b> .....                          | 19 |
| 04.01.100 PAREDES.....                                      | 19 |
| 04.01.200 ESQUADRIAS .....                                  | 20 |
| 04.01.300 VIDROS E PLÁSTICOS .....                          | 24 |
| 04.01.400 COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL.....               | 25 |
| 04.01.500 REVESTIMENTOS.....                                | 26 |
| 04.01.510 REVESTIMENTOS DE PISOS.....                       | 26 |
| 04.01.530 REVESTIMENTO DE PAREDE .....                      | 29 |
| 04.01.550 REVESTIMENTOS DE FORRO .....                      | 31 |
| 04.01.560 PINTURA .....                                     | 32 |
| 04.01.600 IMPERMEABILIZAÇÕES .....                          | 34 |
| 04.01.700 ACABAMENTOS E ARREMATES.....                      | 35 |
| 04.01.800 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS .....                   | 37 |
| <b>04.02.000 COMUNICAÇÃO VISUAL</b> .....                   | 38 |
| 04.02.100 APLICAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....                    | 38 |
| <b>04.04.000 PAISAGISMO</b> .....                           | 39 |
| 04.04.100 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS .....                   | 39 |
| 04.04.300 VEGETAÇÃO .....                                   | 39 |
| <b>04.05.000 PAVIMENTAÇÃO</b> .....                         | 40 |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                          |  |           |
|--------------------------|--|-----------|
| 04.05.100                | SERVIÇOS PRELIMINARES .....                                | 40        |
| 04.05.104                | SARJETAS .....   | 41        |
| 04.05.300                | SUB-BASES E BASES .....                                    | 42        |
| 04.05.600                | REVESTIMENTOS.....   | 44        |
| <b>04.07.00</b>          | <b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA.....</b>                             | <b>49</b> |
| <b>08.00.000</b>         | <b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....</b> | <b>52</b> |
| <b>08.01.000</b>         | <b>PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....</b>                | <b>52</b> |
| 08.01.500                | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS .....                            | 52        |
| <b>09.00.000</b>         | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....</b>                       | <b>53</b> |
| <b>09.02.000</b>         | <b>LIMPEZA DE OBRAS .....</b>                              | <b>53</b> |
| 09.02.200                | LIMPEZA FINAL.....   | 53        |
| <b>09.04.000</b>         | <b>AS BUILT .....</b>                                      | <b>53</b> |
| <b>10.00.000</b>         | <b>SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS .....</b>         | <b>54</b> |
| <b>10.01.000</b>         | <b>PESSOAL.....</b>  | <b>54</b> |
| 10.01.200                | ADMINISTRAÇÃO .....  | 54        |
| <b>10.04.000</b>         | <b>TRANSPORTES .....</b>                                   | <b>54</b> |
| 10.04.400                | FRETES ESPECIAIS.....                                      | 54        |
| <b>LISTA DE SERVIÇOS</b> | <b>.....</b>   | <b>55</b> |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

As Especificações Técnicas a seguir detalhadas destinam-se ao estabelecimento dos padrões, das normas e das diretrizes para o fornecimento dos materiais e para a execução dos serviços de arquitetura, instalações de incêndio e demais serviços preliminares e técnicos necessários à Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV.

**NORMAS TÉCNICAS**

Devem ser observadas, na execução das referidas obras e serviços, as disposições:

- a) dos Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais e das concessionárias de serviços públicos;
- b) das Normas do Comando da Aeronáutica (NSCA 85-1, NSMA 85-7); e
- c) das normas da ABNT explicitadas neste documento.

**DOCUMENTOS**

Os documentos referência para as especificações contidas neste são:

- RR01-08PE01-AQT-MD001
- RR01-08PE01-AQT-DE001;
- RR01-08PE01-AQT-DE002;
- RR01-08PE01-AQT-DE003;
- RR01-08PE01-AQT-DE004;
- RR01-08PE01-AQT-DE005;
- RR01-08PE01-AQT-DE006;
- RR01-08PE01-AQT-DE007;
- RR01-08PE01-DRE-DE002 e
- RR01-08PE01-INC-DE001.

**SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS****01.00.000 SERVIÇOS TÉCNICO – PROFISSIONAIS****01.03.000 ESTUDOS E PROJETOS****01.03.500 DETALHAMENTO CONSTRUTIVO**

*01.03.501.1 Desenvolvimento de prancha técnica com detalhamento em formato A1, para projeto executivo - pavimentação e sistema viário*

O serviço a ser contratado é o projeto em nível executivo de pavimento dos seguintes trechos, conforme preconiza os respectivos projetos básicos:

- a) Recuos a serem construídos no trecho de acesso ao CAIS;
- b) Área de vagas de estacionamento.

A empresa contratada ficará responsável pela compatibilização de todas as disciplinas que compõem o projeto executivo.

Deverão ser apresentados para a fiscalização uma prancha com as seções do pavimento no formato A1, acompanhada de Memorial Descritivo e de Cálculo.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O Detalhamento Construtivo deverá ser remetido à apreciação do Contratante e somente após a sua aprovação, sem restrições, é que a Contratada poderá dar início a execução dos serviços. É importante ressaltar que:

- a) a documentação deverá atender aos padrões gráficos vigentes;
- b) deverão ser observadas as disposições da NSCA 85-1 e das Normas da ABNT;
- c) os Detalhamentos, depois de aprovados, passarão a pertencer ao Contratante.
- d) Prazos e Condições:

Os prazos para os eventos, envolvendo a apresentação dos Detalhamentos pela Contratada e a apreciação dos mesmos por parte da Contratante, serão contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Contratante.

Ficam estabelecidos os seguintes prazos:

- 1) entrega do Detalhamento Construtivo - até 20 dias corridos após a assinatura da Ordem de Serviço;
- 2) apreciação pela Contratante - até 10 dias corridos após a entrega do Detalhamento Construtivo; e
- 3) correções finais do Detalhamento para aceitação final do Contratante - até 05 dias corridos após a apreciação.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de prancha técnica desenvolvida.

**01.06.000 PLANEJAMENTO E CONTROLE****01.06.100 MANUAIS***01.06.101.1 Programa de gerenciamento de risco.*

O Programa de Gerenciamento de Riscos deverá ser elaborado por profissional de Segurança do Trabalho, conforme preconiza a NR 18 e NR 01, e deve ser implementado no canteiro de obra, contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção.

Além de contemplar as exigências previstas na NR 01, deve conter os seguintes documentos:

- a) Projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho, em conformidade com o item 18.5 da NR 18, elaborado por profissional legalmente habilitado;
- b) Projeto elétrico das instalações temporárias, elaborado por profissional legalmente habilitado;
- c) Projetos dos sistemas de proteção coletiva elaborados por profissional legalmente habilitado;
- d) Projetos dos Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ), quando aplicável, elaborados por profissional legalmente habilitado;
- e) Relação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e suas respectivas especificações técnicas, de acordo com os riscos ocupacionais existentes.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade, sendo que revisões necessárias deverão ser por responsabilidade da contratada.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS***01.06.101.3 Plano de gestão de resíduos da construção civil – pgrcc*

O serviço consiste na elaboração de um documento técnico que identifica a quantidade gerada de cada tipo de resíduo proveniente de construções, reformas, reparos, demolições de obras civis e da preparação e escavação de terrenos.

O objetivo do plano é estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados de resíduos de obras, também chamado entulhos.

O PGRCC deverá estar de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12350/2010) e a Resolução CONAMA nº 307/2002. Também, atender a todas as exigências legais e ser aprovado, quando for o caso, em todos os órgãos competentes, sejam eles municipais, estaduais e federais.

O desenvolvimento do trabalho e a autoria do relatório técnico final deverão ser de um Engenheiro Civil ou Arquiteto especializado, com comprovada experiência na área e registrado nos sistemas CAU / CREA.

Os documentos deverão estar acompanhados do Registro de Responsabilidade Técnica ou da Anotação de Responsabilidade Técnica, emitido pelo CAU / CREA, do profissional habilitado responsável pela condução dos trabalhos e autor do relatório técnico final.

A análise e a aprovação, pela Contratante, do relatório técnico final apresentado pela Contratada, não exime esta das responsabilidades decorrentes do exercício das atividades de Engenharia e Arquitetura.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade.

*01.06.101.4 Manual de uso, operação e manutenção de edificações*

O serviço consiste na elaboração de Manual de uso e operação das edificações construídas, a ser fornecido pela contratada, conforme preconiza a NBR 14037 – Uso, operação e manutenção das edificações, e normas correlatas relativas ao sistema construtivo adotado na edificação.

O Manual deverá ser dividido em capítulos e subdividido em itens, os quais deverão conter, no mínimo:

1. Apresentação da construção;
2. Garantias e Assistência Técnica;
3. Memorial Descritivo descrevendo a edificação “como construída” por meio de desenhos, especificações, descrição dos sistemas e equipamentos, cargas estruturais máximas admissíveis, cargas máximas permitidas nos circuitos elétricos, etc.;
4. Fornecedores, Operação, uso e limpeza - subdividir de acordo com os sistemas da edificação, como eletroeletrônicos, hidrossanitários, SPDA, incêndio, etc.;
5. Manutenção, apresentando um programa de manutenção preventiva que deve conter os itens a serem inspecionados, bem como a periodicidade, responsáveis pelas manutenções e orientações sobre os registros dessas atividades e realização das inspeções;
6. Informações Complementares, descrevendo uso racional de água, energia elétrica, gás e coleta de lixo;
7. Segurança, informando os procedimentos a serem adotados para situações de emergências para os diversos sistemas, como prevenção e combate a incêndio, falhas nas instalações elétricas, vazamentos de gás e água, etc.;
8. Recomendações para evacuação da edificação e Informações sobre modificações e limitações da edificação.

A Contratada terá que submeter o Manual à aprovação da Fiscalização, ressaltando-se que:

1. A entrega do manual deverá ser realizada ao final da execução da obra, preferencialmente 1 (um) mês antes da conclusão da obra, tempo este que permitirá a fiscalização analisar o manual, e caso necessário, propor correções para a Contratada.
2. deverá ser entregue em 1(uma) via física assinada e 1(uma via) digital, em formato .pdf e .doc;

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais e mão de obra necessários à elaboração do Manual.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade elaborada e fornecida.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****01.08.000 DOCUMENTAÇÕES***01.08.101.1 ART de execução de obra acima de 15.000,00*

A Contratada deverá providenciar o registro e pagamento das Anotações de Responsabilidades Técnicas (ART), junto ao CREA Regional, dos autores de todos os detalhamentos bem como da execução da obra.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento será unidade de ART apresentada.

*01.08.101.2 ART de projetos até R\$ 8.000,00*

A Contratada deverá providenciar o registro e pagamento das Anotações de Responsabilidades Técnicas (ART), junto ao CREA Regional, dos autores de todos os detalhamentos (Projetos Executivos) por disciplina.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento será unidade de ART apresentada.

*01.08.101.3 ART do PGRCC*

A Contratada deverá providenciar o registro e pagamento das Anotações de Responsabilidades Técnicas (ART), junto ao CREA Regional, dos autores Plano de gestão de resíduos da construção civil

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento será unidade de ART apresentada.

**02.000.000 SERVIÇOS PRELIMINARES****02.01.000 CANTEIRO DE OBRAS****02.01.100 CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS***02.01.101.1 Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af\_02/2016*

O serviço consiste na construção de barracão para Escritório para compor o canteiro de obras, composto de fundação em baldrame de bloco de concreto; fechamento das paredes em chapa de madeira compensada, portas de madeira semi-oca e janelas em madeira ou alumínio; piso em concreto; cobertura com telha de fibrocimento, forro de pvc em toda edificação cobertura com telha de fibrocimento; e instalações elétricas, de dados e hidráulicas. Vide SINAPI – Cadernos Técnicos das Composições de Canteiros de Obra.

Em relação às pinturas:

1. Pintura externa: 01 demão de textura acrílica, 01 demão de látex acrílico e 01 demão de esmalte sintético, cor: branco gelo. Portas externas, arremates e barrado: cor a definir.

2. Pintura interna: 01 demão de esmalte sintético sobre 02 demão de látex acrílico, cor: branco gelo. Portas: 02 demãos de esmalte sintético, cor: branco gelo. Em áreas molhadas, pintura específica em látex acrílico.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos barracões, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> mobilizado no canteiro de obras, conforme o cronograma contratual.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS***02.01.101.2 Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. af\_02/2016*

Execução de barracão para almoxarifado em chapa de madeira compensada de 10mm, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia).

O serviço é composto de: fechamento das paredes em chapa de madeira compensada, portas de madeira semi-oca e janelas em madeira ou alumínio, piso de concreto; cobertura com telha de fibrocimento e instalações elétricas, extintores de incêndio.

Em relação às pinturas:

1. Pintura externa: 01 demão de textura acrílica, 01 demão de látex acrílico e 01 demão de esmalte sintético, cor: branco gelo. Portas externas, arremates e barrado: cor a definir.

2. Pintura interna: 01 demão de esmalte sintético sobre 02 demão de látex acrílico, cor: branco gelo. Portas: 02 demãos de esmalte sintético, cor: branco gelo. Em áreas molhadas, pintura específica em látex acrílico.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos barracões, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, reurbanização do local.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> mobilizado no canteiro de obras, conforme o cronograma contratual.

O planejamento do canteiro deverá seguir as recomendações da NR 18 e ser aprovado pela Fiscalização.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> mobilizado no canteiro de obras, conforme o cronograma contratual.

*02.01.101.3 Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af\_02/2016*

O serviço consiste na construção de Vestiário com sanitários tipo barracão, a fim de compor o canteiro de obras, composto de: fundação em baldrame de bloco de concreto; fechamento das paredes em chapa de madeira compensada; portas de madeira semi-oca e janelas em madeira; piso de concreto não-estrutural com revestimento cerâmico nas áreas molhadas; forro de pvc em toda edificação cobertura com telha de fibrocimento; bancada de granito sintético com cuba integrada e torneira cromada de padrão popular; sanitário em louça com caixa acoplada; mictório em louça e chuveiros; pontos de instalações elétricas e hidráulicas. Vide SINAPI – Cadernos Técnicos das Composições de Canteiros de Obra.

Em relação às pinturas:

1. Pintura externa: 01 demão de textura acrílica, 01 demão de látex acrílico e 01 demão de esmalte sintético, cor: branco gelo. Portas externas, arremates e barrado: cor a definir.

2. Pintura interna: 01 demão de esmalte sintético sobre 02 demão de látex acrílico, cor: branco gelo. Portas: 02 demão de esmalte sintético, cor: branco gelo. Em áreas molhadas, pintura específica em látex acrílico.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos barracões, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> mobilizado no canteiro de obras, conforme o cronograma contratual.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS***02.01.101.4 Barracão de obra para refeitório tipo i, área interna 18,15m<sup>2</sup>, em chapa de compensado resinado (obra de médio porte, efetivo de 30 a 60 homens), padrão der mg*

O serviço consiste na construção de Refeitório tipo barracão, a fim de compor o canteiro de obras, composto de: fundação em baldrame de bloco de concreto; fechamento das paredes em chapa de madeira compensada; portas de madeira semi-oca; janelas com tela de nylon, cor cinza; piso de concreto não-estrutural; forro de pvc em toda edificação cobertura com telha de fibrocimento; bancada de mármore sintético com cuba integrada e torneira cromada de padrão popular e lavatório; pontos de instalações elétricas. Vide SINAPI – Cadernos Técnicos das Composições de Canteiros de Obra.

Em relação às pinturas:

1. Pintura externa: 01 demão de textura acrílica, 01 demão de látex acrílico e 01 demão de esmalte sintético, cor: branco gelo. Portas externas, arremates e barrado: cor a definir.

2. Pintura interna: 01 demão de esmalte sintético sobre 02 demão de látex acrílico, cor: branco gelo. Portas: 02 demão de esmalte sintético, cor: branco gelo. Em áreas molhadas, pintura específica em látex acrílico.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos barracões, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>.

*02.01.108.1 Galpao aberto para oficinas e depositos de canteiro de obras ,estruturado em madeira de lei, cobertura de telhas de ciment o sem amianto onduladas, de 6mm de espessura, piso cimentado e preparo do terreno*

O serviço consiste na construção de uma central de carpintaria, armação e oficina em chapa de madeira compensada. Fundação composta por estaca de madeira fechamento de uma das laterais, pé-direito de 2,5 m, lastro de concreto até a projeção da cobertura; cobertura com telha de fibrocimento ondulada.

O serviço prevê a instalação e ligação com as redes elétricas e hidrossanitárias do canteiro de obras, incluindo pontos de iluminação e distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos contêineres, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>.

**02.01.200 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS***02.01.201.1 Instalação provisória de água e esgoto inc. caixa d'água 1000l*

O serviço consiste na execução dos serviços necessários à ligação provisória de redes hidrossanitárias para o fornecimento de água e o destino do esgoto sanitário do Canteiro de Obras.

Este item deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e da mão de obra necessários à completa execução das ligações provisórias do Canteiro de Obras.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de ligação executada.

*02.01.201.2 Estrutura de madeira provisória para suporte de caixa d'água elevada de 1000 litros. af\_05/2018\_p*

Deverá ser executado estrutura provisória de madeira para suporte de caixa d'água elevada de 1000 litros para abastecimento do canteiro de obras, utilizando os materiais necessários para sua execução:

AUTORES:

SUPERVISOR:

10 / 60

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

EXECUÇÃO - Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; - Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde serão inseridos os pilares (peça de madeira roliça); - No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pilares; - Fixam-se as tábuas de madeira; - É feito o suporte do piso com as peças de madeira; - Em seguida as chapas são fixadas no piso; - Instalam-se os pontaletes e as tábuas para formar o guarda-corpo.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de suporte executada.

*02.01.202.1 Instalação provisória de energia elétrica, aérea, trifásica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor*

O serviço consiste na execução dos serviços necessários à ligação provisória de energia elétrica do Canteiro de Obras.

Este item deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e da mão de obra necessários à completa execução das ligações provisórias do Canteiro de Obras.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de ligação executada.

*02.01.205.1 Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90x1,10x1,40m, 1.500 litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado com espessura 8cm*

Uma fossa séptica é um dispositivo de tratamento (em nível primário) de esgotos destinados a receber contribuição de um ou mais domicílios e com capacidade de dar aos esgotos um grau de tratamento compatível com a sua simplicidade e custo. As fossas sépticas são câmaras convenientemente construídas para reter os despejos domésticos e/ou industriais, por um período de tempo especificamente estabelecido, de modo a permitir sedimentação dos sólidos e retenção do material graxo contido nos esgotos, transformados, bioquimicamente, em substâncias e compostos mais simples e estáveis. O esgoto é detido na fossa por um período racionalmente estabelecido, que pode variar de 24 a 12 horas, dependendo das contribuições afluentes. Simultaneamente processa-se uma sedimentação de 60 a 70% dos sólidos em suspensão contidos nos esgotos, formando-se uma substância semilíquida denominada lodo. Parte dos sólidos não sedimentados, formados por óleos, graxas, gorduras e outros materiais misturados com gases, emerge e é retida na superfície livre do líquido, no interior da fossa séptica, os quais são comumente denominados escuma.

Tanto o lodo quanto a escuma são atacados por bactérias anaeróbias, provocando destruição total ou parcial do material volátil e organismos patogênicos. Na digestão anaeróbia do lodo e da escuma, resultam gases, líquidos e acentuada redução de volume dos sólidos retidos e digeridos, que adquirem características estáveis capazes de permitir que o efluente líquido das fossas sépticas possa ser disposto em melhores condições de segurança.

Os tanques podem ser cilíndricos ou prismáticos retangulares. Os cilíndricos são empregados em situações onde se pretende minimizar a área útil em função de uma maior profundidade. No caso dos tanques prismáticos retangulares, geralmente utiliza-se uma menor profundidade e uma maior área.

Atender as recomendações gerais da NBR 7229/1993 quanto as dimensões da fossa retangular.

A eficiência do tanque séptico é normalmente expressa em função dos parâmetros comumente adotados nos diversos processos de tratamento. Os mais usados são sólidos em suspensão e demanda bioquímica de oxigênio (DBO). As quantidades de cloretos, nitrogênio amoniacal, material graxo e outras substâncias podem interessar em casos particulares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade executada.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

*02.01.205.2 Sumidouro retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,6 x 5,8 x 3,0 m, área de infiltração: 50 m<sup>2</sup> (para 20 contribuintes). af\_12/2020*

Fornecimento e instalação de sumidouro de alvenaria de tijolo, incluindo escavação, com camada filtrante de brita lavada nº4, 0,90m<sup>3</sup>, conforme detalhes nos desenhos do projeto e NBR 7229:1993.

O preço unitário do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução e instalação do sumidouro, conforme projeto, incluindo carga, transporte e descarga no local da instalação, arremates, limpeza e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

*02.01.205.3 Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (100hp/lâmina: 2,19m<sup>3</sup>) e caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>, dmt até 200m. af\_07/2020*

Escavação realizada com escavadeira hidráulica e afastamento do solo para a lateral, com DMT até 200m.

O serviço será executado no local destinado às vagas de estacionamento, após a demolição da calçada.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro cúbico de material escavado, determinado considerando-se as áreas calculadas com base nas seções transversais levantadas topograficamente, limitadas pelo gabarito teórico estabelecido em projeto para as áreas a cortar.

*02.01.205.4 Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup>/potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. af\_08/2023*

O serviço consiste na execução de reaterro compactado das valas de sumidouro e fossa retangular após sua desativação. O material a ser utilizado no reaterro será reaproveitado da escavação e deverá estar totalmente isento de matéria orgânica, entulhos, lixo, cavacos ou qualquer outro material que não a própria terra. A compactação do terreno dar-se-á em camadas que não excederão 20 centímetros de espessura.

O preço unitário do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas, equipamentos e mão-de-obra para a execução dos serviços, incluindo seleção do material, carga, transporte, lançamento, espalhamento e compactação em camadas, nivelamento e arremate para reaterro das valas e junto às estruturas de concreto ou instalações.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento pelo volume compactado, em m<sup>3</sup>.

**02.01.400 PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO**

*02.01.401.1 Tapume com compensado de madeira. af\_05/2018*

O serviço consiste na construção de tapume de madeira, com altura de 2,20m em relação ao nível do terreno, contornando o perímetro da área do canteiro e da obra, conforme indicado nos desenhos do projeto.

O Execução de cerca de tapume de madeira em madeira compensada de 6mm com altura mínima de 2,20m, com pintura a cal, inclusive instalação de portão de duas folhas, do mesmo material do tapume, com vão 4,00 x 2,20 m, fechando as áreas do canteiro de obras com construções da Contratada.

A estrutura de fixação será composta de postes de madeira de 3" x 3", com 2,70m de altura e enterrados a 0,50m no solo e por caibros de 3" x 3" e 1,02m de comprimento.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessários à instalação dos tapumes, incluindo a montagem e posterior desmontagem e remoção dos mesmos.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área efetiva em m<sup>2</sup>, considerando a altura desde o nível do solo até a borda superior do tapume e o comprimento corrido.

*02.01.404.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af\_03/2022\_ps*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação, em local determinado pela Fiscalização, da placa de obra de dimensões (até R\$ 3.300.000,00 - 3,60m (A) x 1,80m (B), confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual de uso do Governo Federal - Obras, de Janeiro/2019, conforme link: <https://www.fn.de.gov.br/index.php/programas/pro infancia/areas-para-gestores/manuais/item/6221-manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras-2019>.

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapas metálicas planas e galvanizadas número 22, montada em uma estrutura de madeira.

As chapas metálicas deverão ser emendadas apenas no sentido vertical, não se admitindo emendas horizontais, com superposição mínima de 12mm. Sob cada emenda é obrigatória a colocação de travessa estrutural de madeira.

A emenda das chapas e sua fixação periférica serão feitas com tachas de ferro, com espaçamento máximo de 5cm entre si.

A estrutura de madeira constituir-se-á de peças de madeira de lei, de seção de 5 x 7cm, com topos pintados de preto em tinta esmalte.

A placa afixada em local visível, podendo ser em paredes ou sobre o piso, cabendo à Fiscalização definir o melhor local.

Quaisquer dúvidas que venham a surgir quanto a confecção e modelo da placa a ser seguido, estes deverão ser discutidos previamente à sua execução junto a COMFIS (Comissão de Fiscalização de Obras).

**DIAGRAMAÇÃO DA PLACA DE OBRA**

A superfície da placa deverá conter os seguintes dizeres, dispostas de acordo com o Modelo presente, a saber:

- a) **Contratante:** Autoridade contratante dos serviços;
- b) **Contratada:** Empresa contratada responsável pela execução dos serviços
- c) **CNPJ:** Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica da Empresa Contratada;
- d) **Responsável Técnico pela obra:** Profissional (Engenheiro e/ou Arquiteto) da empresa contratada responsável tecnicamente pela execução da obra/serviço de engenharia;
- e) **CREA/CAU:** Registro em entidade competente do profissional responsável técnico da empresa responsável pela execução da obra/serviço de engenharia;
- f) **Nº do Contrato:** Número do contrato firmado entre contratante e contratada;
- g) **Valor da obra:** Valor final da obra/serviço de engenharia estabelecido em Contrato;
- h) **Início:** Data de início de execução da obra/serviço de engenharia;
- i) **Prazo de execução:** Prazo de execução da obra/serviço de engenharia, em dias corridos.

A Diagramação da placa poderá ser feita através de impressão de película adesiva ou pintura.

Em tempo de início da obra, a contratada deverá obter junto a contratante, o arquivo digital com o modelo da placa da obra, para assim, formatá-la e estar nos moldes necessários para impressão ou pintura.

Imagens do Sabre Alado da Força Aérea (extrema superior esquerda) e Distintivo da OM) contratante da Obra/Serviço (extrema superior direita), deverão ser obtidos junto a contratante no momento da confecção da placa.

Segue abaixo modelo de Placa de Obra a ser seguido:

AUTORES:

SUPERVISOR:

13 / 60

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Figura 1- Modelo de placa de obra do Governo Federal

O preço unitário deverá remunerar, além dos materiais necessários à confecção e fixação da placa, os custos diretos e indiretos de todas as operações e equipamentos, encargos gerais, mão de obra e leis sociais, necessários a completa execução do serviço.

A placa da obra deverá ser medida por área de placa efetivamente fornecida e afixada, nas condições previstas nesta especificação.

*02.01.406.1 Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo “ torre” (exclusive andaime e limpeza). af\_11/2017*

O serviço consiste na montagem e desmontagem dos andaimes para a execução dos serviços, além dos materiais e equipamentos de segurança.

Deverão ser respeitadas as recomendações da NBR 6494, bem como as determinações da NR-18. A montagem deve ser precedida de planejamento e acompanhada de cuidados para garantir a segurança dos trabalhadores. A área sob a plataforma de trabalho deverá ser devidamente sinalizada e delimitada, sendo proibida a circulação de trabalhadores dentro daquele espaço.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da montagem e desmontagem dos andaimes, equipamentos, materiais de segurança e mão de obra necessária.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear de altura de andaime montado ou desmontado.

*02.01.406.2 Locação de andaime metálico tubular tipo torre*

O serviço consiste no aluguel de andaimes do tipo torre com largura de 1,5m, altura de 1,5m, para a execução segura de serviços em altura. Deverão possuir plataforma de trabalho, sistema de travamento em “X”, guarda-corpo, escada, rodas de borracha ou sapatas fixas e ajustáveis para nivelamento da torre. Os encaixes deverão ser do tipo que dispensem o uso de ferramentas especiais para a montagem.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da locação dos andaimes.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro de altura x mês de andaime locado e instalado.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****02.02.000 DEMOLIÇÃO****02.02.100 DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL**

*02.02.106.1 Demolição de piso de concreto simples, de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento. af\_09/2023*

O serviço consiste na demolição de estruturas de concreto simples, conforme detalhes e localização indicados nos desenhos do projeto. Os locais para demolição são nos trechos das calçadas para as aberturas da via de acessos ao CAIS e das áreas das vagas de estacionamento.

Cuidados prévios devem ser tomados para que não sejam demolidas peças estruturais. A Fiscalização deverá ser comunicada em caso de dúvidas.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume demolido, em m<sup>3</sup>, medido geometricamente antes da demolição.

*02.02.109.1 Demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. af\_09/2023*

O serviço consiste na retirada manual de meio fio de concreto e sarjeta, nos trechos das calçadas para as aberturas da via de acessos ao CAIS e das áreas das vagas de estacionamento.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear de meio fio e sarjeta removida.

**02.02.330 CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESPALHAMENTO DE MATERIAIS PROVENIENTES DE DEMOLIÇÃO**

*02.02.331.1 Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m<sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m<sup>3</sup>). af\_07/2020*

O serviço consiste na carga e descarga de material inservível e entulho, provenientes das demolições e remoções de calçadas, guias e sarjetas, em caminhões basculantes, com auxílio de pás carregadeiras.

No preço unitário deverão estar incluídos todos os equipamentos, mão de obra e custos diretos e indiretos referentes à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume total de entulho, conforme tabela acima, em m<sup>3</sup>.

*02.02.331.2 Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5,0m<sup>3</sup> (11t) e pa carregadeira sobre pneus, inclusive transporte local com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, rodovia pavimentada até 20,00 km*

O serviço consiste na carga e descarga de material de solo e camada vegetal a serem removidos para a locação da edificação, em caminhões basculantes, com auxílio de pás carregadeiras.

No preço unitário deverão estar incluídos todos os equipamentos, mão de obra e custos diretos e indiretos referentes à completa execução dos serviços.

O transporte será executado por meio de caminhões caçambas, tendo sido considerado no projeto, para efeito de orçamento, caminhões com capacidade de 6m<sup>3</sup>. O material deverá ser transportado e descarregado em locais certificados pelos órgãos municipais e ambientais. Nunca deverá ser misturado o entulho da demolição com lixo comum.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume total de entulho, conforme tabela acima, em m<sup>3</sup>.

AUTORES:

SUPERVISOR:

15 / 60

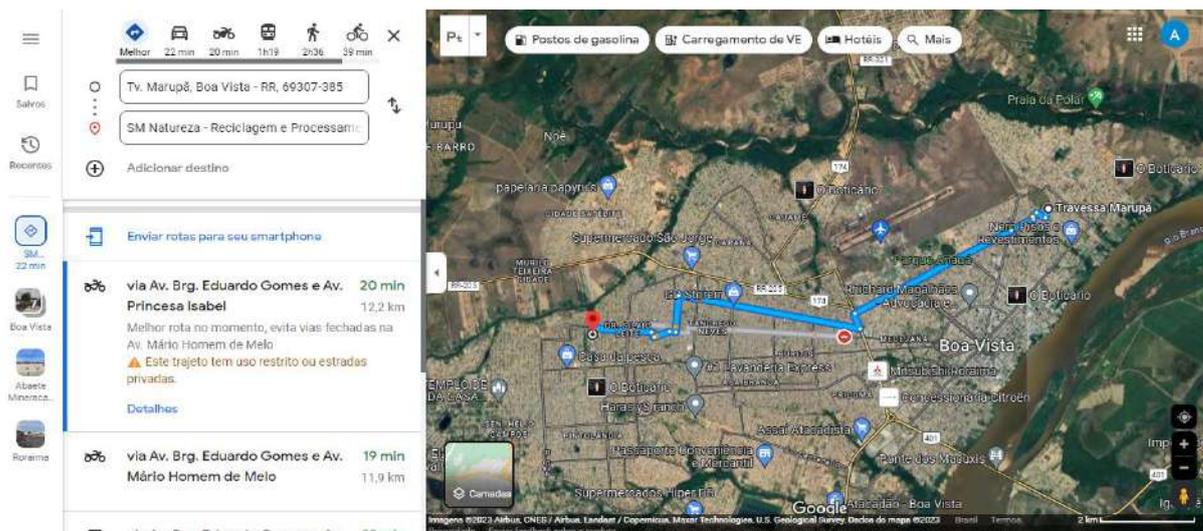
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

*02.02.332.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m<sup>3</sup>xkm). af\_07/2020*

O serviço consiste no transporte de material inservível, entulho, provenientes das demolições e remoções, ao local de bota-fora, distante 12,2 km do centro geométrico da obra.

Os locais licenciados para destinação de resíduos provenientes da construção civil podem ser consultados na plataforma BVResíduos disponibilizada pela Prefeitura Municipal de Boa Vista.

Para efeito de orçamento, definiu-se o local de bota-fora no endereço: R. N, 3507 - Equatorial, Boa Vista - RR, 69317-384, e distância canteiro x destino igual a 12,2 km. A Figura 2 demonstra a distância a ser percorrida.



*Figura 2- Distância canteiro x Bota-Fora*

O serviço deverá ser executado por meio de caminhões caçambas, tendo sido considerado no projeto, para efeito de orçamento, caminhões com capacidade de 10m<sup>3</sup>. O material deverá ser transportado e descarregado em locais certificados pelos órgãos municipais e ambientais. Nunca deverá ser misturado o entulho da demolição com lixo comum.

No preço unitário deverão estar incluídos todos os equipamentos, mão de obra e custos diretos e indiretos referentes à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>3</sup> x km de material transportado.

## **02.03.000 LOCAÇÃO DE OBRAS**

### **02.03.100 DE EDIFICAÇÕES**

*02.03.101.1 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. af\_03/2024*

O serviço consiste na locação, com uso de instrumentos, de todos os eixos principais e secundários bem como todas as referências de nível mencionadas em projeto. Deverão ser executados quadros de madeira (gabaritos) que envolvam todo o perímetro da obra, por meio de marcos fixos e resistentes, com tábuas perfeitamente niveladas e rigidamente fixadas, de forma a resistirem aos esforços atuantes no conjunto sem sofrer deformações.

A obra será locada após a limpeza do terreno, observando-se rigorosamente as indicações do projeto e as exigências da administração local.

AUTORES:

SUPERVISOR:

16 / 60

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Para evitar possíveis desvios de alinhamento e eixos nas cotas de nível, serão utilizadas estacas de referências devidamente protegidas, cuja locação será feita com instrumento e trena de aço. A locação será feita pelos eixos dos pilares ou paredes utilizando um ou mais quadros de madeira, envolvendo o perímetro da obra.

As tábuas que compõem os quadros serão niveladas e fixadas de modo a resistir à tensão dos fios sem oscilar ou sair da posição.

A Contratada manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

O preço unitário deverá remunerar todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à completa execução dos serviços para a marcação e locação das obras, inclusive as fundações, abrangendo os trabalhos de topografia e o fornecimento e aplicação de materiais auxiliares, tais como tábuas, sarrafos, pregos, linhas e outros.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, apurando-se a o perímetro da edificação, medida em planta, conforme o projeto, descontando-se os beirais, áreas de ventilação e iluminação.

**02.04.000 TERRAPLENAGEM****02.04.100 LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA**

*02.04.102.1 Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af\_05/2018*

O serviço consiste na execução de desmatamento e remoção da camada vegetal, utilizando trator de esteira, a ser efetuada em toda a área a ser terraplenada, incluindo a retirada de árvore até 0,20 m de diâmetro, conforme detalhes indicados nos desenhos do projeto.

O serviço compreende, além do desmatamento propriamente dito, a remoção completa da camada de solo orgânico, devendo ser atingida a espessura média de 20cm de camada vegetal abaixo do nível do terreno natural ou na profundidade indicada pela fiscalização, em função da presença de materiais inadequados ao uso. A camada vegetal deverá ser empurrada para fora dos limites dos offsets.

No preço unitário deverão estar incluídos todos os equipamentos, mão de obra e custos diretos e indiretos referentes à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado de área limpa, medida geometricamente.

**02.04.200 CORTES**

*02.04.204.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural – com carregadeira e caminhão basculante de 14 m<sup>3</sup>*

Escavação, carga, transporte e espalhamento, realizados com auxílio de escavadeira hidráulica, caminhões basculantes e trator de esteira, com DMT de 200 a 400 m. O local destinado a esse serviço é a escavação para a execução das vias de acesso à entrada do CAIS.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro cúbico de material escavado, determinado considerando-se as áreas calculadas com base nas seções transversais levantadas topograficamente, limitadas pelo gabarito teórico estabelecido em projeto para as áreas a cortar.

**02.04.300 ATERRO E COMPACTAÇÃO**

*02.04.301.1 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. Af\_11/2019*

AUTORES:

SUPERVISOR:

17 / 60

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O serviço consiste no preparo e regularização do subleito destinado a conformar o leito para receber o pavimento intertravado, seguindo as larguras e cotas definidas nos projetos de PAVIMENTAÇÃO.

Fazem parte do serviço a escarificação do subleito em toda a largura e extensão das áreas de corte a serem pavimentadas, em uma profundidade de até 20 centímetros; areação, gradeamento, umedecimento e homogeneização do solo escarificado; acabamento preliminar da plataforma; compactação do solo na umidade ótima; e acabamento final da plataforma.

Na execução dos serviços deverão ser observadas as recomendações contidas nas Especificações do DNIT ES 137/2010.

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:

Ensaio de caracterização do material espalhado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra, para cada 200m de pista ou por jornada de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400m de extensão, no caso de materiais homogêneos.

Ensaio de compactação pelo método DNER-ME 129/94, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra de 200m de pista ou jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400m de extensão, no caso de materiais homogêneos.

Ensaio de Índice de Suporte California (ISC) e Expansão, pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação, para o material coletado na pista, a cada 400m em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800m de extensão, no caso de materiais homogêneos.

A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável. Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000m<sup>2</sup>, devem ser coletadas pelo menos 5 amostras, para execução do controle dos insumos.

A compactação deverá assegurar, após realização do ensaio DNER - ME 49/94, um grau de compactação de 95%, considerando-se a energia do Proctor normal. O teor de umidade no momento da compactação deverá ser a umidade ótima, admitindo-se variação de 1,5% para mais ou para menos.

O controle da execução da regularização do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, conforme previsto na norma DNIT ES 137/2010. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, para cada 100m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de +- 2% em relação à umidade ótima.

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ", determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com volumes de, no máximo, 1250m<sup>3</sup> de material, devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações para o cálculo de grau de compactação (GC).

Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca "in situ" obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no laboratório.

Os procedimentos necessários a controle tecnológico dos serviços devem ficar a cargo da empresa executora e seus resultados submetidos à apreciação da Fiscalização.

No preço unitário deverão estar incluídos a escarificação, o umedecimento ou aeração, a homogeneização, a compactação, além de todos os equipamentos, materiais (incluindo uma eventual adição de solo que se faça necessário), controle tecnológico e os custos diretos e indiretos destinados à execução do serviço.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metros quadrados, considerando a área efetivamente executada.

**04.00.000 ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**

Fazem parte integrante dessas especificações, como se nelas estivessem transcritas, as normas aprovadas e recomendadas pelo Comando da Aeronáutica, as Normas Técnicas da ABNT, e, ainda, códigos, normas, leis e regulamentos dos órgãos públicos federais, estaduais ou municipais e das empresas concessionárias de serviços públicos que estejam em vigor e sejam referentes aos tipos de serviços aqui descritos.

Os materiais de acabamentos, tais como: cerâmicas, granitos, porcelanatos, vidros, etc. deverão ter uma amostra encaminhada à apreciação da Fiscalização e somente após a sua aprovação, sem restrições, é que a contratada poderá dar início aos serviços de aplicação do referido material.

Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.

Em caso de divergência entre essa especificação e os desenhos, prevalece o indicado neste documento.

**04.01.000 ARQUITETURA****04.01.100 PAREDES*****04.01.100.1 Parede com placas de gesso acartonado (drywall), para uso interno, com duas faces simples e estrutura metálica com guias simples, sem vãos. Af\_06/2017\_p***

O serviço compreende o fornecimento e a instalação completa de parede interna em gesso acartonado (tipo DryWall). A estrutura é constituída por duas faces simples do tipo standart, composta por guias metálicas simples destinadas a paredes com área líquida igual ou superior a 6 m<sup>2</sup>, conforme especificado nos desenhos do projeto de arquitetura.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, tratamento de juntas e arremates e demais serviços auxiliares.

*A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de parede acabada, em m<sup>2</sup>.*

***04.01.101.1 Alvenaria de bloco cerâmico 9x19x19, espessura 9cm, preparo em betoneira***

O serviço consiste na execução de alvenaria de tijolos furados de barro, conforme descrição a seguir, nos fechamentos dos vãos e de acordo com os locais indicados nos desenhos do projeto.

As alvenarias serão convenientemente amarradas aos pilares com tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = \*1,20 a 1,70\* mm, malha 15 x 15 mm, (c x l) \*50 x 7,5\* cm

Toda alvenaria será apertada, assentado com a devida inclinação, comprimindo a alvenaria contra a estrutura, devendo ser feita antes da aplicação de chapisco.

Na execução das paredes deve-se obter uniformidade nas juntas, aprumação absoluta e nivelamento das fiadas, principalmente daquelas em que a alvenaria seja aparente.

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af\_12/2021.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, apurando-se a área conforme as dimensões indicadas no projeto e descontando-se integralmente todos os vãos, áreas de vazios ou de elementos estruturais que interfiram nas alvenarias.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****04.01.115.1** *Instalação de vidro temperado, e = 10 mm, encaixado em perfil u. Af\_01/2021\_p*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de vidro temperado incolor de 10 mm de espessura, colocado em caixilho com baguetes, incluindo todo o material (massa, silicone e etc) para vedação. A instalação deverá ser completa e a conclusão do serviço sem resquícios de materiais da execução (silicone, massa etc.).

O vidro será instalado no balcão da recepção, conforme projeto.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de vidro instalado.

**04.01.126.** *Verga moldada in loco em concreto, espessura de \*20\* cm. Af\_03/2024*

O serviço consiste na execução de verga utilizando concreto moldado in loco.

Acima das aberturas de todas as janelas e/ou portas serão construídas vergas de concreto armado com o objetivo de impedir o surgimento de trincas.

As vergas serão moldadas in loco em concreto armado fck=20MPa e assentadas durante a execução da alvenaria. Sua largura irá variar de acordo com a largura do tijolo utilizado. Nos vãos de portas e janelas serão colocadas vergas com ferragem adequada a cada vão e apoio de 30cm de cada lado, com exceção das portas de acesso aos apartamentos que deverão ser estruturadas por uma verga única.

A armação será feita com aço CA 50 de 8,0 mm de diâmetro com a utilização de espaçadores para auxiliar a montagem.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo ferragens e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear executado.

**04.01.127.1** *Contraverga moldada in loco em concreto, espessura de \*20\* cm. af\_03/2024*

O serviço consiste na execução de contraverga utilizando concreto moldado in loco.

Abaixo das aberturas de todas as janelas serão construídas contravergas de concreto armado com o objetivo de impedir o surgimento de trincas.

As contravergas serão moldadas in loco em concreto armado fck=20MPa e assentadas durante a execução da alvenaria. Sua largura irá variar de acordo com a largura do tijolo utilizado. Nos vãos serão colocadas contravergas com ferragem adequada a cada vão e apoio mínimo de 30cm de cada lado.

A armação será feita com aço CA 50 de 8,0 mm de diâmetro com a utilização de espaçadores para auxiliar a montagem.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo ferragens e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear executado.

**04.01.200 ESQUADRIAS****04.01.208.1** *Porta em abs rígido de alto impacto, tipo vai e vem, med (2,10mx1,80m), fechamento por gravidade, sem uso de molas, visor em policarbonato transparente e para-choque em abs nos dois lados de cada folha, na cor da porta*

O serviço consiste no fornecimento e na colocação de portas em chapas de ABS com 3mm de espessura e cada face, estrutura interna em perfil de pvc, isolamento térmico em chapas de poliuretano com 23mm de espessura com alta densidade (36Kg/m<sup>3</sup>) e baixo coeficiente de absorção de umidade, com vedação em todo o perímetro da porta em vinilona na cor preta e fixada ao perfil de pvc em canaleta tipo T, sendo a espessura total da porta de 30mm, na cor branca.

Modelo tipo Isolite ou equivalente.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Prever para-choque em ABS em ambos os lados da folha, e visor em vidro laminado de 6mm de espessura com moldura em borracha preta, de acordo com o detalhamento apresentado nas pranchas, de Arquitetura:

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessários à execução dos serviços, incluindo acessórios para fixação, ajustes, arremates, ferragens e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade colocada.

*04.01.219.1 Porta em alumínio de abrir tipo veneziana, medindo 2,10mx1,80m (com duas folhas de 0,90mx2,10m) com guarnições, fechadura, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.*

O serviço consiste no fornecimento e na colocação de portas de abrir, em perfis de alumínio, com encaixilhamento convencional, em perfis da linha 25 mm, e fechamento em painel de veneziana de alumínio com ventilação, com caixilho, batentes, guarnições, fechadura e respectivas ferragens de alumínio, de acordo com o detalhamento apresentado nas pranchas de arquitetura.

As portas serão executadas e instaladas na sala de gases e sala de compressor.

A fixação das esquadrias será feita por parafusos de latão cromado a fim de evitar a corrosão eletrolítica, devendo ser embutidos nas paredes ou pilares.

As juntas entre as esquadrias e a alvenaria (paredes, pilares e peitoris) serão tomados por silicone apropriado.

Todas as esquadrias levarão contramarco no arremate com a alvenaria.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo fixação, ajustes, arremates, ferragens e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de porta colocada, com base nas dimensões da folha da porta.

*04.01.225.1 Brise metálico, com barras chatas retangulares, sem pintura, fixado por chumbador mecânico - fornecimento e instalação*

O serviço consiste em brise metálico em barra chata a ser instalado na calçada externa nas fachadas da edificação para proteção das condensadoras dos equipamentos de ar-condicionado.

Os brises deverão receber pintura protetora em zarcão e posteriormente esmalte sintético na cor branco neve.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo barras chatas, cantoneiras, e serviços auxiliares necessários à execução.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de brise instalado, com base nas dimensões detalhados em projeto.

*04.01.227.1 Contramarco de alumínio, fixação com argamassa - fornecimento e instalação. af\_12/2019*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de contramarcos em alumínio fixo, incluso todos materiais necessários para sua montagem, bem como caixilhos, executado em perfis de alumínio com pintura eletrostática branca, incluso painel vidro laminado liso incolor duplo de 8 mm de espessura, em duas chapas de 4 mm cada, unidas por uma película de PVB acústico. Serão inclusos todos os acessórios, ferragens e o material (massa, silicone e etc) necessário para vedação. A instalação deverá ser completa e a conclusão do serviço sem resquícios de materiais da execução.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessários à execução dos serviços, incluindo acessórios para fixação, ajustes, arremates, ferragens e demais serviços auxiliares.

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS | NUMERO: RR01-08PE01. AQT-ET001 |
| <b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>                              |                                |

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme as dimensões indicadas no projeto.

*04.01.227.2 Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. exclusive alizar e contramarco. fornecimento e instalação. af\_12/2019*

O serviço consiste no fornecimento e na colocação de janelas de correr, em perfis de alumínio, com encaixilhamento convencional, em perfis da linha 25 mm, de duas folhas com vidros, com caixilho, batentes, guarnições, fechadura e respectivas ferragens de alumínio, de acordo com o detalhamento apresentado nas pranchas de arquitetura.

A fixação das esquadrias será feita por parafusos de latão cromado a fim de evitar a corrosão eletrolítica, devendo ser embutidos nas paredes ou pilares.

As juntas entre as esquadrias e a alvenaria (paredes, pilares e peitoris) serão tomados por silicone apropriado.

Todas as esquadrias levarão contramarco no arremate com a alvenaria.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo fixação, ajustes, arremates, ferragens e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de porta colocada, com base nas dimensões da folha da porta.

*04.01.227.3 Janela fixa de alumínio, medindo 1,00mx0,50m, com batente e ferragens. exclusive acabamento, alizar e contramarco. fornecimento e instalação.*

O serviço consiste no fornecimento e na colocação de portas de correr, em perfis de alumínio, com encaixilhamento convencional, em perfis da linha 25 mm, e fechamento em painel de veneziana de alumínio com ventilação; espaçamento entre lâminas de 1 cm (ref. Alcoa ou equivalente), com caixilho, batentes, guarnições, fechadura e respectivas ferragens de alumínio, de acordo com o detalhamento apresentado nas pranchas de arquitetura.

A fixação das esquadrias será feita por parafusos de latão cromado a fim de evitar a corrosão eletrolítica, devendo ser embutidos nas paredes ou pilares.

As juntas entre as esquadrias e a alvenaria (paredes, pilares e peitoris) serão tomadas por silicone apropriado.

Todas as esquadrias levarão contramarco no arremate com a alvenaria.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo fixação, ajustes, arremates, ferragens e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de porta colocada, com base nas dimensões da folha da porta.

*04.01.227.4 Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af\_12/2019*

O serviço consiste na no fornecimento e instalação de janela de alumínio tipo maxim-air com vidro e pintura eletrostática branca nos locais indicados no projeto de arquitetura.

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme as dimensões indicadas no projeto.

|          |             |         |
|----------|-------------|---------|
| AUTORES: | SUPERVISOR: | 22 / 60 |
|----------|-------------|---------|

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

*04.01.230.1 Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af\_12/2019*

O serviço consiste no fornecimento e nas instalações de portas de madeira semi-oca, incluindo aduelas, alisares, batentes e dobradiças, nos locais indicados nos desenhos do projeto de arquitetura.

As portas devem possuir espessura de 3,5 mm, guarnição de madeira de lei tipo aduela e alizar de 1,5x5cm.

Toda a madeira utilizada na confecção das esquadrias e guarnições deverá ser bem seca; desempenada, aparelhada e imunizada.

Deverá ser utilizada madeira de lei, adequada para a confecção de esquadrias, devidamente tratada, de tonalidade média clara (p. ex.: freijó, cedro).

O preço unitário dos serviços detalhados neste subitem deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo fixação, ajustes, arremates, ferragens e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade colocada.

*04.01.231.1 Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente*

Porta de madeira completa, com folhas de 90cm, com ferragens, exceto fechaduras, no tom Freijó com alisares em Branco Neve, indicada nas plantas do projeto de Arquitetura.

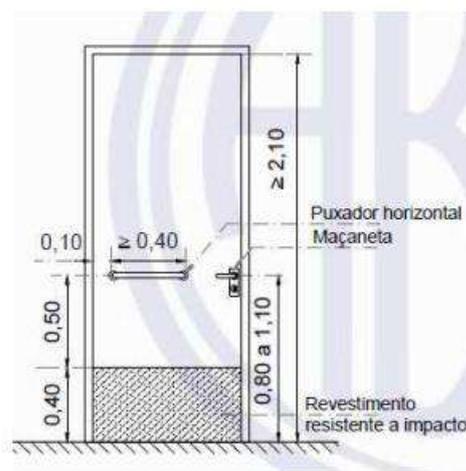
A porta será instalada no acesso à sala de atividades em duas folhas e wc 1,2,3 e 4 em uma folha.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado de porta colocada.

*04.01.233.1 Protetor de impacto em aço inox polido 304 shield, altura de 40cm, largura de 80cm ou 90cm*

O serviço consiste em aplicação de placa de proteção em aço inox nas medidas 0,40 cm x 0,90 serão aplicados nas duas faces das portas dos banheiros para PCDs.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de protetor instalado.



*Ilustração retirada da NBR 9050:2020*

*Figura 3 – Porta com protetor de impacto em aço inox*

*04.01.240.1 Porta de abrir com mola hidráulica, em vidro temperado, 2 folhas de 100x210 cm, espessura de 10mm, inclusive acessórios. af\_01/2021*

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de portas de vidro de segurança temperados, com espessura de 10 mm, liso, transparente, sem bolhas, imperfeições ou ondulações, incluindo ferragens completas, conforme detalhes e localização indicados nos desenhos de projeto.

O acabamento dos acessórios deverá ser cromado e batentes com encosto de borracha.

A Contratada deverá atender à norma “Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil” (ABNT NBR 7199/1989) durante a execução dos serviços.

As portas serão instaladas nos locais e dimensões conforme projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de porta colocada.

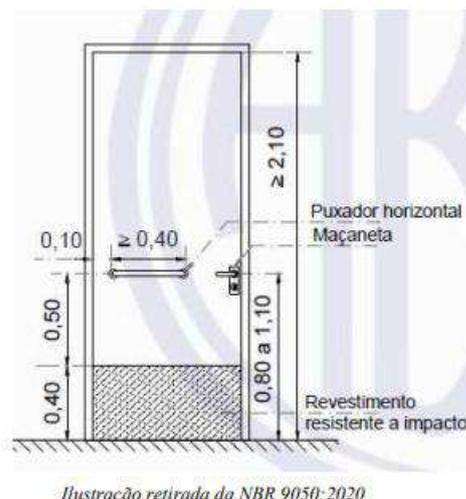
#### *04.01.247.1 Puxador para PCD, fixado na porta - fornecimento e instalação. af\_01/2020*

Será instalado na parte externa da folha da porta do banheiro PCD, devendo ser verificado as distâncias mínimas descritos na NBR 9050 para o posicionamento da peça.

O puxador será em inox polido comprimento 60 cm.

Em seguida serão marcados os pontos para a furação e instalado de maneira nivelada.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de puxador instalado.



*Figura 4 - Puxador para PCD, fixado na porta*

### 04.01.300 VIDROS E PLÁSTICOS

#### *04.01.312.1 Espelho cristal espessura 4mm, com moldura em alumínio e compensado 6mm plastificado colado*

O serviço consiste no fornecimento e na colocação de espelhos de cristal, com 4mm de espessura, com moldura de alumínio e compensado plástico colado, nos locais indicados nos desenhos do projeto de arquitetura.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de espelho instalado, conforme projeto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****04.01.400 COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL***04.01.403.1 Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento. Af\_07/2019*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de telhas trapezoidais de galvalume termoacústicas, tipo sanduíche, conforme detalhes indicados no projeto de arquitetura a ser instalada na edificação nova.

As telhas deverão ser compostas por duas telhas de galvalume com espessura de 0,5mm, preenchidas por uma camada de enchimento de 30mm de poliestireno expandido (EPS), injetado, densidade média de 35 kg/m<sup>3</sup>. As faces externas das telhas superior e inferior deverão ser pintadas na cor branca.

A contratada deverá obedecer rigorosamente todas as recomendações técnicas do fabricante da telha, especialmente quanto à fixação (tipo e posição dos elementos), sentido de montagem e recortes admissíveis, para a cobertura (ref. TMTP-40 da Eternit ou equivalente).

A Contratada deverá prever todos os detalhes construtivos para a execução dos telhados e para a fixação das telhas, bem como todas as peças e acessórios necessários para o serviço completo, tais como parafusos, fixadores, arremates, requadrador e cantos, mesmo quando não explicitamente indicado nesta especificação.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de telhado colocado, em m<sup>2</sup>, medido por projeção em planta.

*04.01.403.2 Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento. af\_07/2019*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de telha trapezoidal em aço zincado, sem pintura, altura de aproximadamente 40 mm, espessura de 0,50 mm e largura útil de 980 mm, conforme indicações no projeto de arquitetura. Os locais de instalação são a casa de gases, casa de compressor e marquise.

A contratada deverá obedecer rigorosamente a todas as recomendações técnicas do fabricante da telha, especialmente quanto à fixação (tipo e posição dos elementos), sentido de montagem e recortes admissíveis, para a cobertura (ref. TP-40 da Isoestemetalica ou equivalente).

A Contratada deverá prever todos os detalhes construtivos para a execução dos telhados e para a fixação das telhas, bem como todas as peças e acessórios necessários para o serviço completo, tais como parafusos, fixadores, arremates, requadrador e cantos, mesmo quando não explicitamente indicado nesta especificação.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de telhado instalado, em m<sup>2</sup>, medido por projeção em planta.

*04.01.403.3 Colocação de cumeeira galvanizada trapezoidal e = 0,50 mm, simples*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de cumeeiras metálicas, conforme detalhes indicados no projeto de arquitetura.

A Contratada deverá prever todos os detalhes construtivos para a sua fixação, bem como todas as peças e acessórios necessários para o serviço completo.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme projeto.

**04.01.500 REVESTIMENTOS****04.01.510 REVESTIMENTOS DE PISOS**

O serviço consiste no fornecimento e colocação de revestimento em todas as superfícies indicadas nos desenhos de projeto.

Os preços unitários dos serviços detalhados neste subitem deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação do material de regularização e demais serviços auxiliares.

**04.01.511.1 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. af\_01/2024**

Execução de lastro de concreto magro, com consumo mínimo de cimento de 210 kg/m<sup>3</sup>, como regularização da base, com espessura de 5 cm (cinco centímetros), sobre o terreno convenientemente preparado e compactado. O lastro deverá exceder as laterais das peças de concreto em 5 cm (cinco centímetros). Antes da execução do lastro, o terreno deverá estar totalmente compactado, regularizado, nivelado e com aplicação de lona plástica.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro cúbico de lastro executado.

**04.01.511.2 Impermeabilização de superfície (área do piso vinílico) com membrana à base de poliuretano, 2 demãos. af\_09/2023**

Consiste no serviço de impermeabilização de superfície a ser aplicada na área de assentamento de piso vinílico, incluindo rodapé. A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes.

A execução para adequada aplicação deverá seguir as seguintes recomendações:

- Aplicar o primer adequado com rodo liso e aguardar a secagem;
- Homogeneizar o componente A (resina) por cerca de 2 minutos e em seguida misturar ao componente B (endurecedor) e misturar com misturador de baixa rotação por 2 a 3 minutos;
- Aplicar a primeira demão de impermeabilizante empregando-se as ferramentas corretas (rodo espalhador e rolos de acabamento);
- Com a película apresentando-se ainda pegajosa, colar a tela de poliéster nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica);
- Aplicar as demãos subsequentes até atingir o consumo especificado, obedecendo intervalo de secagem entre demãos;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado de superfície impermeabilizada.

**04.01.512.1 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área entre 5 m<sup>2</sup> e 10 m<sup>2</sup>. af\_02/2023\_pe**

Piso em porcelanato PEI-4 com dimensões de 45cm x 45cm, acetinado a cor branco, colocado com argamassa industrializada AC-III e rejuntado com rejunte cimentício flexível para porcelanato.

Os locais para aplicação do piso estão definidos nos projetos de arquitetura.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de piso acabado, em metro quadrado de revestimento aplicado.

*04.01.512.2 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m<sup>2</sup>. af\_02/2023\_pe*

Piso em porcelanato PEI-4 com dimensões de 45cm x 45cm, acetinado a cor branco, colocado com argamassa industrializada AC-III e rejuntado com rejunte cimentício flexível para porcelanato.

Os locais para aplicação do piso estão definidos nos projetos de arquitetura.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de piso acabado, em metro quadrado de revestimento aplicado.

*04.01.516.1 Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera. af\_06/2022*

O serviço consiste no fornecimento e execução de piso em granilite com granito, espessura mínima de 8mm, na cor bege, acabamento polido, sendo o último polimento com esperil 180; com juntas plástica espessura = 3 mm, em painéis de 125x125cm, no máximo (cf. item 16.2.9, da NSMA 85-1); nos pisos da casa de gases e de compressor. Depois de limpas e secas, as superfícies deverão ser impermeabilizadas com duas demãos de resina seladora à base de água e duas demãos de cera, respeitando o intervalo mínimo de 30 min entre cada uma das demãos.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de piso executado.

*04.01.520.1 Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base*

Consiste em placas de sinalização tátil direcional e alerta, em concreto com dimensões de 25cm x 25cm x 2,5cm, são indicadas para áreas externas e tem como objetivo direcionar e traçar o caminho a ser percorrido, ou seja, determinar o percurso ponto a ponto. Indica-se o início com placa de sinalização alerta. É recomendado que os pisos táteis sejam assentados de forma integrada ao piso do ambiente, destacando-se apenas os relevos. Será utilizado piso podotátil de concreto direcional e alerta. Deve ser implantada sinalização tátil direcional transversalmente à calçada, marcando as áreas de travessia.

A sinalização tátil direcional nas faixas de travessia orienta o deslocamento entre uma calçada e outra. A sinalização tátil direcional deve estar no eixo da faixa livre da calçada.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução do piso tátil, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de piso executado.

*04.01.520.2 Piso tátil alerta pinado - elementos em abs revestido de inox (100 peças/m) -rev 01\_01/2022*

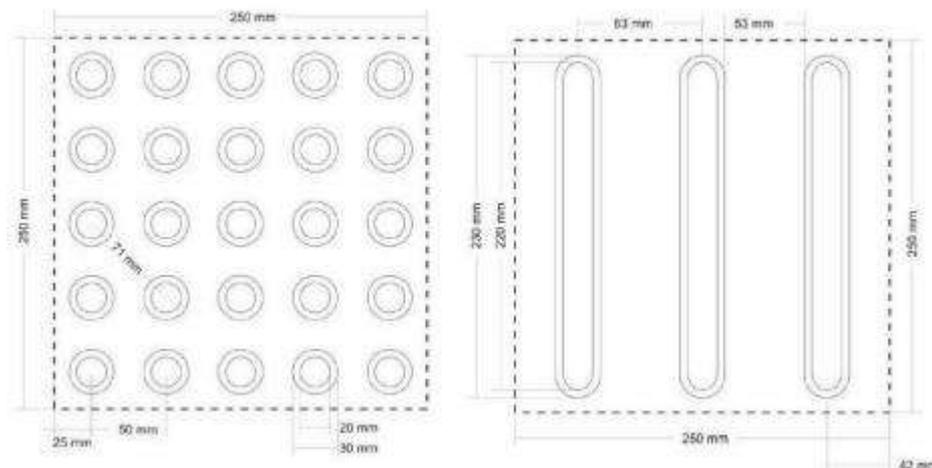
O serviço consiste na execução de piso tátil pinado de alerta ou direcional em elementos discretos em ABS revestidos de aço inox frisado de aço.

Para sua execução, deve-se, sobre piso existente, posicionar o gabarito e marcar os pontos que deverão ser furados;

Posicionar a máquina perfuratriz e seu trilho e furar com a distribuição geométrica prevista na NBR 9050; - Limpar os furos e preenchê-los parcialmente com selante/adeseivo a base de poliuretano; -

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Introduzir os pinos dos elementos táteis no interior dos furos, deixando visível somente sua parte funcional (relevo)



*Figura 5 - Piso Tátil alerta/ direcional pinado*

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução do piso tátil, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m de sinalização tátil executado.

*04.01.520.3 Piso tátil direcional pinado - elementos em abs revestido de inox (12 peças/m) - rev 01\_01/2022*

Ver item 04.01.520.2.

*04.01.521.1 Piso tipo vinílico em manta, espessura de 0,7mm a 2mm, fixado com cola, incluindo rodapé curvo e regularização da base - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e execução de piso de vinílico em manta com 2mm de espessura, de aparência lisa, com tratamento antibacteriano, antiderrapante e baixa emissão de ruído nos padrões e locais indicados na tabela a seguir:

| ITEM | DESCRIÇÃO  |
|------|--|
| 1    | Cor QuartzBeige (Bege) - (Ref: Paviflex Natural Intensity da TarkettFadamac ou similar). |

Para a aplicação deverá ser utilizada cola específica para piso vinílico.

O rodapé deverá ser em manta vinílica, faceado com parede a fim de evitar acúmulo de poeira, em atendimento à Resolução RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 da Anvisa; no arremate das paredes de alvenaria com pisos com revestimento vinílico, nas mesmas cores e padrões, com 2mm de espessura, tratamento antibacteriano, antiderrapante e baixa emissão de ruído (Ref: Paviflex Natural Intensity da TarkettFadamac ou similar).

Para a aplicação deverá ser utilizada cola específica para piso vinílico.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares e rodapé curvo.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de piso aplicado, em m<sup>2</sup>.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

*04.01.528.1 Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l. af\_08/2019*

O serviço consiste na execução de contrapiso de 5 cm de espessura em argamassa autonivelante aplicado sobre piso, aderido, traço 1:4 (cimento e areia) com preparo manual.

No recebimento do revestimento de piso pela fiscalização, deverá ser verificado o alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para escoamento das águas.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do contrapiso, incluindo acabamento e limpeza.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de contrapiso executada, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>2</sup>.

*04.01.528.2 Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização, acabamento não reforçado, espessura 3cm. af\_07/2021*

O serviço consiste na execução de contrapiso de 3 cm de espessura em argamassa autonivelante aplicado sobre a piso, aderido, traço 1:4 (cimento e areia) com preparo manual em áreas molhadas

Em todas as superfícies das áreas molhadas os caimentos de 1% em direção aos ralos deverão ser rigorosamente respeitados, para que não ocorra o empoçamento de águas.

No recebimento do revestimento de piso pela fiscalização, deverá ser verificado o alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para escoamento das águas.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do contrapiso, incluindo acabamento e limpeza.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de contrapiso executada, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>2</sup>.

**04.01.530 REVESTIMENTO DE PAREDE**

*04.01.531.1 Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af\_06/2014*

O serviço consiste na execução de chapisco em argamassa no traço 1:3 em todas as superfícies internas e externas indicadas nos desenhos de projeto, para proporcionar uma melhor aderência do emboço às paredes e aos elementos da estrutura de concreto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de chapisco executado.

*04.01.533.1 Reboco interno ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente nas paredes internas da sacada, espessura de 25 mm, sem uso de tela metálica de reforço contra fissuração. af\_08/2022*

O serviço consiste na execução de argamassa sobre o chapisco, cumprindo as funções de emboço e reboco, no traço (1:2:8) e espessura média de 2,5cm, em todas as superfícies indicadas nos desenhos de projeto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, obtendo-se a área de acordo com o projeto.

*04.01.533.2 Reboco externo ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em superfícies externas da sacada (platibanda), espessura de 25 mm, acesso por andaime, sem uso de tela metálica. af\_08/2022*

O serviço consiste na execução de argamassa única aplicada sobre o chapisco na paredes externas da edificação, cumprindo as funções de emboço e reboco, no traço (1:2:8) e espessura média de 2,5cm, em todas as superfícies indicadas nos desenhos de projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, obtendo-se a área de acordo com o projeto.

*04.01.533.3 Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em superfícies externas da sacada (platibanda), espessura de 25 mm, acesso por andaime, sem uso de tela metálica. af\_08/2022*

O serviço consiste na execução de argamassa única aplicada sobre o chapisco na de alvenaria da edificação, cumprindo as funções de emboço e reboco, no traço (1:2:8) e espessura média de 2,5cm, em todas as superfícies indicadas nos desenhos de projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, obtendo-se a área de acordo com o projeto.

*04.01.534.1 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes. af\_02/2023\_pe*

O serviço consiste no fornecimento e colocação de revestimento cerâmico em todas as superfícies de paredes indicadas nos desenhos de projeto.

Os preços unitários dos serviços detalhados neste subitem deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares.

Revestimento em cerâmica de dimensões de 33cm x 45cm, colocado com argamassa industrializada tipo AC-I e rejunte flexível colorido, nos padrões e locais indicados na tabela a seguir:

| ITEM | DESCRIÇÃO   |
|------|---|
| 1    | Revestimento cerâmico na cor branco, de 1ª qualidade (ref. Eliane, Cecrisa, Portobello, ou equivalente), rejunte na cor branco, a serem aplicadas nos ambientes definidos nos projetos de arquitetura |

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de revestimento de parede acabado, em m<sup>2</sup>.

AUTORES:

SUPERVISOR:

30 / 60

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****04.01.548.1 Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond), e= 4 mm, pintura Kaynar 500 composta por seis camadas, cor azul, inclusive estrutura metálica auxiliar em perfil de viga "U" de 2", conforme detalhes apresentados nos desenhos de arquitetura.

O sistema deverá ser fixo e composto por 2 perfis estrudados de alumínio, um para os montantes e outro para as travessas, apresentar aspecto homogêneo quando visto interiormente e exteriormente, instalado horizontalmente. A distância entre eixos de lâminas (passo) deverá ser conforme detalhado nos desenhos de arquitetura.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado de revestimento aplicado.

**04.01.550 REVESTIMENTOS DE FORRO****04.01.555.1 Forro em drywall, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação. af\_05/2017\_p**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de forro em placas de gesso acartonado em painéis com miolo composto à base de gesso e faces revestidas com cartão de alta resistência com estrutura de sustentação em perfis metálicos, tipo canaletas em chapas de aço galvanizado sustentados por pendurais com reguladores de nível, rejuntamento com fita de papel kraft e gesso e fixação das chapas com parafusos fosforizados autoatarrachantes. (ref.: Sistema F530 da Placo do Brasil ou equivalente), nos locais indicados nos desenhos de projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, obtendo-se a área de acordo com o projeto.

**04.01.558.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af\_10/2022**

O serviço consiste na execução de chapisco em argamassa no traço 1:3 em todas as superfícies internas e externas da platibanda indicadas nos desenhos de projeto, para proporcionar uma melhor aderência do emboço às paredes e aos elementos da estrutura de concreto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de chapisco executado

**04.01.559.1 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em teto, e = 10mm, com taliscas. af\_03/2024**

O serviço consiste na execução de argamassa única aplicada sobre o chapisco na platibanda de alvenaria da fachada da edificação, cumprindo as funções de emboço e reboco, no traço (1:2:8) e espessura média de 2,5cm, em todas as superfícies indicadas nos desenhos de projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da argamassa e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, obtendo-se a área de acordo com o projeto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****04.01.560 PINTURA**

As superfícies deverão ser devidamente preparadas antes de receberem qualquer tipo de pintura. Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser lixadas, escovadas, raspadas, jateadas e lavadas, com o uso de solvente, quando necessário, conforme o caso; até que fiquem completamente limpas e secas, sem qualquer vestígio de gordura, graxa, poeira, ferrugem, tinta velha, partículas soltas e asperezas, que possam comprometer o resultado final da pintura.

Deverá ser respeitado o tempo de cura estipulado pelo fabricante das argamassas, para que as pinturas não fiquem com manchas de calcinação.

As superfícies que apresentarem manchas causadas por fungos e bactérias (mofo) deverão ser lavadas com bastante água corrente e uma solução de água e germicida (água sanitária).

Antes de serem resinadas, as pedras serão lavadas com uma solução de 10% de ácido muriático.

As peças fixas, que não serão pintadas (louças, molduras, pisos e outros) deverão ser forradas com papéis, lona, compensado, fita adesiva etc., de modo a ficarem protegidas de respingos e borrões de tinta.

Todos os produtos usados em cada pintura (massas, primers, tintas, vernizes, solventes) deverão ser do mesmo fabricante, e aplicados conforme suas instruções quanto ao preparo das superfícies e das tintas, à diluição e à quantidade de demãos.

**04.01.561.1 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af\_06/2014**

O serviço consiste em pintura com demão-base de selador acrílico pigmentado (Ref.: Ypiranga Selador Acrílico Pigmentado, 98811, ou Coral ou equivalente) nas superfícies pintadas com tinta acrílica.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**04.01.561.2 Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão. af\_06/2014**

O serviço consiste em pintura com demão-base de selador acrílico pigmentado (Ref.: Ypiranga Selador Acrílico Pigmentado, 98811, ou Coral ou equivalente) nas superfícies pintadas com tinta acrílica.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**04.01.561.3 Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos. af\_06/2014**

O serviço consiste na execução de emassamento à base de PVA ou acrílica conforme o caso, em duas demãos de massa corrida para nivelamento das superfícies a serem pintadas com tinta base PVA ou ACRÍLICA, nas superfícies indicadas.

O preço unitário dos subitens a seguir detalhados deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do emassamento, incluindo preparo, aplicação, desempenho e acabamento da massa e demais serviços auxiliares.

Emassamento com massa acrílica (ref. Suvnil ou Coral ou equivalente) após a pintura com demão-base de fundo selador acrílico, em duas demãos de massa para nivelamento das superfícies a serem pintadas com tinta acrílica.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto

**04.01.561.4 Emassamento com massa látex, aplicação em parede, duas demãos, lixamento manual. af\_04/2023**

Emassamento com massa látex para áreas internas (ref. Suvnil ou Coral ou equivalente) após a pintura com demão-base de fundo selador acrílico, em duas demãos de massa para nivelamento das superfícies a serem pintadas com tinta acrílica.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS***04.01.561.5 Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. af\_03/2024*

Emassamento com massa acrílica (ref. Suvinil ou Coral ou equivalente) após a pintura com demão-base de fundo selador acrílico, em duas demãos de massa para nivelamento das superfícies a serem pintadas com tinta acrílica.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

*04.01.562.1 Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). af\_01/2020\_p*

O serviço consiste na execução de pintura com uma demão de tinta anticorrosiva a base de óxido de ferro nas superfícies metálicas que receberão pintura, conforme indicado e detalhado nos desenhos de projeto.

A proteção deve ser executada nas estruturas metálicas de cobertura, brises da fachada e estrutura de fixação do forro.

Poderão ser utilizados solventes, lixas, escovas de aço ou o que se fizer necessário para que a superfície metálica fique completamente isenta de impurezas, livres de tintas, poeira, gordura e pontos de oxidação.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução da pintura com tinta anticorrosiva, incluindo a preparação da superfície e da tinta propriamente dita nas demãos necessárias, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

*04.01.562.2 Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira. af\_01/2021*

Pintura com duas demãos de fundo nivelador alquídico branco nas superfícies de madeira das portas de consultórios e banheiros a receberem pintura com acabamento acetinado na cor branco neve.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

*04.01.564.1 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). af\_01/2020\_p*

O serviço consiste na execução de pintura com tinta à base de esmalte sintético, de acordo com a simbologia indicada nas plantas do projeto. A pintura será executada na cor azul marinho nas estruturas metálicas de cobertura. Nos brises da fachada, a pintura deverá ser executada na cor branco neve.

O preço unitário dos subitens detalhados a seguir deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução da pintura, incluindo a preparação da superfície e da tinta propriamente dita nas demãos necessárias, proteções, limpeza e demais serviços complementares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

*04.01.564.2 Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético acetinado em madeira, 3 demãos. af\_01/2021*

Pintura com duas demãos de esmalte sintético nas superfícies de madeira das portas de consultórios e banheiros com acabamento acetinado na cor branco neve.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****04.01.566.1 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af\_06/2014**

Pintura com duas demãos de acabamento com tinta látex acrílico premium para áreas internas e externas, contém poderosos algicida e fungicida que protegem a pintura contra mofo, fungos e algas. Possui alta resistência às ações do sol, da chuva e dos raios UV, mantendo as cores firmes por mais tempo e com menor desbotamento e podem ser lavadas. (ref. Glasurit, ou Coral ou equivalente). Paredes internas serão pintadas na cor branco gelo, a parede externa na cor branco neve e faixa na cor azul marinho, no limite de 1/3 da altura total da parede, conforme indicação nas pranchas de arquitetura.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**04.01.566.2 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. af\_06/2014**

Pintura com duas demãos de acabamento com tinta látex acrílico premium para áreas internas, contém poderosos algicida e fungicida que protegem a pintura contra mofo, fungos e algas. Possui alta resistência às ações do sol, da chuva e dos raios UV, mantendo as cores firmes por mais tempo e com menor desbotamento e podem ser lavadas. (ref. Glasurit, ou Coral ou equivalente), nas superfícies indicadas nas pranchas de arquitetura na cor branco gelo.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**04.01.569.1 Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af\_05/2021**

O serviço consiste na pintura de pisos com duas demãos de acabamento, com tinta acrílica para pisos na cor cinza, respeitando o intervalo de 4 horas entre essas aplicações, diluída em água até 30% do volume na 1ª demão e 10% de diluição nas demais. A tinta deve ter como propriedade a secagem ao toque em 2 horas e secagem final em até 72 horas.

O local a receber a pintura é na área externa da edificação sobre o piso cimentado liso desempenado em frente ao cais, conforme indicação em prancha de arquitetura.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**04.01.600 IMPERMEABILIZAÇÕES****04.01.604.1 Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. af\_06/2018**

O serviço consiste na execução dos serviços de impermeabilização com argamassa polimérica. A empresa Contratada deverá seguir rigorosamente as recomendações técnicas dos fabricantes dos produtos empregados.

Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. af\_09/2023 em faixa de 70 cm de altura nas paredes externas das edificações (CAIS, CASA DE GASES E DE COMPRESSOR).

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área impermeabilizada, em m<sup>2</sup>, conforme projeto.

**04.01.605.1 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af\_06/2018**

O serviço consiste na impermeabilização de todos os elementos de fundação (cintas, pilares de cintamento, blocos de fundação, etc.) bem como de toda superfície de concreto em contato direto com o solo, com aplicação de duas demãos de emulsão betuminosa (ref. Igol 2, da SIKA; ref. Neutrolin, Frio Asfalto, da OTTO BAUMGART; ou equivalente).

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Os elementos de fundação deverão ter toda sua superfície lateral e superior impermeabilizada. Os pilares deverão ser impermeabilizados até, pelo menos, 20 cm acima do nível do terreno. Cada demão deverá ser aplicada em sentido perpendicular ao da demão anterior, permitindo assim um melhor preenchimento do produto sobre a superfície tratada. Respeitar rigorosamente os intervalos entre demãos e demais recomendações especificadas pelo fabricante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão de obra para a aplicação da emulsão betuminosa, em duas demãos.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área efetivamente impermeabilizada, conforme projeto, em m<sup>2</sup>.

*04.01.610.1 Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto. af\_04/2022*

A lona deverá ser colocada na interface entre o reaterro compactado e o piso de concreto a ser construído nos ambientes internos da edificação. Essa lona serve como barreira de vapor, evitando a umidade ascendente do lençol freático. A lona deve ser bem colocada e não pode ser danificada no processo de confecção do pavimento.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de lona aplicada.

**04.01.700 ACABAMENTOS E ARREMATES**

Nas paredes revestidas com azulejos, cerâmicas ou pedras, os revestimentos acabarão junto ao piso, não sendo necessário o uso de rodapés.

O serviço consiste no fornecimento e na colocação de rodapés conforme detalhado nas simbologias apresentadas nos desenhos de projeto.

As peças somente serão aceitas se apresentarem faces perfeitas, rigorosamente planas, arestas vivas, sem fendas ou falhas e em esquadro.

Os preços unitários dos serviços descritos neste subitem deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

*04.01.701.1 Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção BIa, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado*

Rodapé em porcelanato para pisos 45cm x 45cm, com 7,0cm de altura, no arremate de paredes com pisos revestidos em porcelanato. Utilizar a mesma linha e cor da placa aplicada do piso.

Para a aplicação deverá ser utilizada argamassa industrializada AC-II e rejunte cimentício flexível para porcelanato na cor branco.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme projeto.

*04.01.702.1 Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. af\_09/2020*

O serviço consiste no fornecimento e na colocação de soleiras conforme detalhado nas simbologias apresentadas nos desenhos de projeto.

Todas as medidas deverão ser confirmadas no local antes dos cortes dos granitos.

Os preços unitários dos serviços descritos neste subitem deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Soleira de granito branco itauna, com espessura de 2cm, na largura de 15cm e comprimento 4cm maior que o vão livre da porta, com acabamento polido em todas as faces acessíveis; nas portas internas indicadas nos desenhos de projeto.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme projeto.

*04.01.703.1 Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. af\_11/2020*

O serviço consiste no fornecimento e na colocação de peitoris conforme detalhado nas simbologias apresentadas nos desenhos de projeto.

Todas as medidas deverão ser confirmadas no local antes dos cortes dos granitos.

Peitoril de granito branco itauna, com espessura de 3cm, na largura de 15cm e comprimento 4cm maior que o vão livre das janelas, colocado com balanço para o exterior, com friso longitudinal no balanço (pingadeira); acabamento polido em todas as faces acessíveis indicadas nos desenhos de projeto.

Os peitoris deverão ser faceados com a parede para evitar acúmulo de poeira.

Os preços unitários dos serviços descritos neste subitem deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme projeto.

*04.01.706.1 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. af\_07/2019*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de rufos e contra rufos e demais peças complementares para compor o telhado, conforme detalhes e localização indicados nos desenhos de projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

Rufos em chapa de aço galvanizado nº 24, corte de 25cm, no arremate do telhado com as empenas, incluindo transporte vertical.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme projeto.

*04.01.706.2 Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 160 cm*

O serviço consiste no fornecimento, montagem e instalação de calhas metálicas em chapa galvanizada número 24 e desenvolvimento de 160cm, conforme detalhes constantes nos desenhos de projeto.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme projeto.

*04.01.709.1 Fechamento em placa cimentícia com espessura de 12 mm*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação completa de parede de placa cimentícia (tipo DryWall), constituído por 1 painéis de 12mm do tipo standard, estruturado em perfilados metálicos de 70 mm, com espessura final de 82,5 mm, conforme previsto nos desenhos do projeto de arquitetura.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de parede acabada, em m<sup>2</sup>.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****04.01.800 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**

*04.01.807.1 Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. af\_01/2020*



O serviço consiste no fornecimento e na colocação de barras de apoio em sanitários para portadores de necessidades especiais ou idosos (PNE), de acordo com a NBR9050. A barra deverá ser em aço inox polido, com diâmetro de 1 ¼" e comprimento de 80 cm. As barras de apoio deverão ser instaladas nos locais e posições indicados nas pranchas de arquitetura

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade, conforme projeto.

*04.01.810.1 Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fixação. af\_01/2020*



Saboneteira em plástico ABS para refil 800ml, a ser instalada nas proximidades da bancada, com dimensões externas 295x120x110 mm (largura x altura x profundidade), com fechadura e chave em plástico ABS, fabricante JSN, ref. J7 ou similar.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

*04.01.810.2 Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação. af\_01/2020*



Porta papel higiênico sem tampa, cromado, produzido com resinas técnicas e alumínio anodizado, resistente à maresia e ao ferrugem, com garantia de 5 anos de fabricação, fabricante Expambox, Ref. 337413 ou similar.

Esses acessórios serão instalados nos boxes que contêm louças sanitárias.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

*04.01.810.3 Dispenser para toalha interfolhada*



Porta papel toalha interfolhada em plástico ABS, acompanha fechadura e chave no mesmo material, bem como um kit fixação na parede. Com dimensões 29x25x12cm (altura x largura x profundidade).

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS***04.01.810.4 Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico em rolo de até 500 m. r\_05/2021*

Porta papel em plástico ABS, para papel em rolo. acompanha fechadura e chave no mesmo material, bem como um kit fixação na parede. Com dimensões 29x25x12cm (altura x largura x profundidade).

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

*04.01.810.5 Dispenser para gel/álcool com reservatório 800 ml*

Dispenser para álcool em gel em plástico ABS para refil de 800 ml, a ser instalada nas proximidades das bancadas, com dimensões externas 295x120x110 mm (largura x altura x profundidade), com fechadura e chave em plástico ABS.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo as estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**04.02.000 COMUNICAÇÃO VISUAL****04.02.100 APLICAÇÕES E EQUIPAMENTOS***04.02.103.1 Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para indicação continuada de rota de fuga, em pvc anti chama, dimensões aproximadas de (7x20)cm, conforme abnt nbr 16 820, fornecimento e colocação*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de placa de sinalização de equipamentos de combate a incêndio, superfície 100% fotoluminescente, pictogramas, confeccionada em PVC rígido, com 2 mm de espessura, impressão por serigrafia, resistente aos raios UV, resistente ao fogo, material autoextinguível, superfície antiestática, não radioativo, isento de fósforo e chumbo, valores de intensidade luminosa comprovadas por certificado e de no mínimo 140 mcd/m<sup>2</sup> aos 10 minutos e de 20 mcd/m<sup>2</sup> aos 60 minutos, após estimulação e tempo de atenuação com autonomia mínima de acordo com a norma e com as inscrições e pictogramas apresentados conforme figuras abaixo:



*Figura 6- Placa indicando direção para saída de emergência*



*Figura 7 - Placa indicando a saída de emergência*

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****04.02.103.2 Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "extintor de incêndio portátil"- placa e5**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de placa de sinalização de equipamentos de combate a incêndio, superfície 100% fotoluminescente, pictogramas, confeccionada em PVC rígido, com 2 mm de espessura, impressão por serigrafia, resistente aos raios UV, resistente ao fogo, material autoextinguível, superfície antiestática, não radioativo, isento de fósforo e chumbo, valores de intensidade luminosa comprovadas por certificado e de no mínimo 140 mcd/m<sup>2</sup> aos 10 minutos e de 20 mcd/m<sup>2</sup> aos 60 minutos, após estimulação e tempo de atenuação com autonomia mínima de acordo com a norma e com as inscrições e pictogramas apresentados na tabela de sinalização de equipamentos de combate a incêndio e alarme das pranchas do projeto.



*Figura 8 – Placa E5- Extintor de incêndio*

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada, conforme projeto.

**04.04.000 PAISAGISMO****04.04.100 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS****04.04.109.1 Tela de proteção contra nidificacao de passaros**

o serviço consiste na instalação de tela metálica em arame galvanizado malha 1/2 fio 24 a ser instalada a fim de evitar entrada de pássaros nos espaços vazados entre a cobertura e a laje da edificação.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup> de tela instalada.

**04.04.300 VEGETAÇÃO****04.04.304.1 Plantio de grama Esmeralda ou São Carlos ou Curitiba, em placas. af\_05/2022**

O serviço consiste na execução de plantio de grama Esmeralda em placas, medindo aproximadamente 0,40mx 0,40m, nas áreas indicadas nos desenhos do projeto.

Antes da colocação das placas, o terreno deverá ser corrigido com adubos químicos e orgânicos, caso haja necessidade.

Quando não houver chuvas, a irrigação se dará 4 (quatro vezes) por semana, num período de 2 (dois) meses. Até a total germinação da vegetação, deverá ser prevista a poda regular de toda a área, bem como a retirada de plantas nocivas que possam vir a nascer junto à grama.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

No preço unitário deverão estar incluídos todas as despesas decorrentes com ferramentas e mão-de-obra necessários ao lançamento das sementes, o preparo do terreno, a irrigação e a manutenção até germinação total da cobertura vegetal.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado de grama em placas executada.

**04.05.000 PAVIMENTAÇÃO****04.05.100 SERVIÇOS PRELIMINARES**

## 04.05.103 GUIAS

*04.05.103.1 Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura. Af\_01/2024*

O serviço consiste na execução de meio-fio de contenção de concreto simples ( $f_{ck} > 20\text{MPa}$ ), pré-fabricado, com acabamento liso, incluindo os serviços de escavação e reaterro necessários ao seu assentamento, conforme locais e detalhes indicados nos desenhos de projeto.

As peças de tento deverão possuir as seguintes dimensões: 22cm de altura, com 100 cm de comprimento e 13 cm de base.

A execução deverá contemplar os serviços: marcação de sua posição, cortes no terreno, assentamento da peça pré-moldada e rejuntamento das peças pré-moldadas com argamassa de areia e cimento e reaterro. A estabilidade, no sentido vertical, deverá ser mantida durante o assentamento por meio da colocação de uma porção de concreto na parte interna de cada junta.

O terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada e compactada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas.

Caso se julgue necessário, em curvas de raio muito pequeno, as guias poderão ser moldadas no próprio local.

Deverá ser realizado o controle das dimensões das peças, devendo as mesmas atenderem às tolerâncias: Comprimento  $1,00 \pm 0,02$  m, altura  $22 \pm 0,01$  m e base  $13 \pm 0,005$  m. Para o recebimento das peças deverá ser tomada uma amostra a cada 40, para serem submetidas a ensaios.

No preço unitário deverão estar incluídos o fornecimento de todos os materiais, o preparo da fundação, assentamento do pré-moldado, o rejunte com argamassa de cimento e areia, o reaterro e apiloamento lateral, conservação e limpeza durante a execução do serviço, mão de obra e demais incidências necessárias, além dos custos diretos e indiretos necessários à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear de meio-fio após o assentamento.

*04.05.103.2 Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura. Af\_01/2024*

Sarjetas são dispositivos de drenagem destinados a captar a água de chuva precipitada nas faixas de rolamento e encaminhá-las aos elementos de drenagem.

O serviço consiste na execução de sarjeta de concreto simples, executado em trecho curvo dosado para um  $f_{ck} > 20\text{MPa}$  nos limites dos pavimentos, conforme dimensões e detalhes de execução indicadas na nas pranchas.

O concreto deverá ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 6118 e dosado de forma a atingir uma resistência de 20 MPa ao final de 28 dias.

Para a execução das sarjetas o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada e compactada, de acordo com a seção transversal do projeto de drenagem, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que

AUTORES:

SUPERVISOR:

40 / 60

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado sob base de areia de assentamento como base, com 5 cm de espessura.

Nos locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação dos serviços deverão ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais, através de replantio da vegetação local ou grama.

No preço unitário deverão estar incluídos o fornecimento de todos os materiais, preparo da fundação e limpeza, serviço topográfico de marcação das sarjetas, conservação e limpeza durante a execução do serviço, controle de qualidade, mão-de-obra e demais incidências necessárias à execução dos serviços, além dos custos diretos e indiretos necessários à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear.

*04.05.103.3 Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura. af\_01/2024*

Sarjetas são dispositivos de drenagem destinados a captar a água de chuva precipitada nas faixas de rolamento e encaminhá-las aos elementos de drenagem.

O serviço consiste na execução de sarjeta de concreto simples, executado em trecho reto dosado para um  $f_{ck} > 20 \text{MPa}$  nos limites dos pavimentos, conforme dimensões e detalhes de execução indicadas na nas pranchas.

O concreto deverá ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 6118 e dosado de forma a atingir uma resistência de 20 MPa ao final de 28 dias.

Para a execução das sarjetas o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada e compactada, de acordo com a seção transversal do projeto de drenagem, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado sob base de areia de assentamento como base, com 5 cm de espessura.

Nos locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação dos serviços deverão ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais, através de replantio da vegetação local ou grama.

No preço unitário deverão estar incluídos o fornecimento de todos os materiais, preparo da fundação e limpeza, serviço topográfico de marcação das sarjetas, conservação e limpeza durante a execução do serviço, controle de qualidade, mão-de-obra e demais incidências necessárias à execução dos serviços, além dos custos diretos e indiretos necessários à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear.

#### 04.05.104 SARJETAS

*04.05.104.1 Execução de sarjetão de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 100 cm base x 20 cm altura. af\_01/2024*

O serviço consiste em execução de sarjetão no alinhamento do meio-fio da calçada onde ficarão as vagas de estacionamento.

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;

- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada;

- Instalação das formas de madeira;

- Lançamento e adensamento do concreto;

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Sarrafeamento da superfície da sarjeta;
- Execução das juntas.

No preço unitário deverão estar incluídos o fornecimento de todos os materiais, preparo da fundação e limpeza, serviço topográfico de marcação das sarjetas, conservação e limpeza durante a execução do serviço, controle de qualidade, mão-de-obra e demais incidências necessárias à execução dos serviços, além dos custos diretos e indiretos necessários à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear.

**04.05.300 SUB-BASES E BASES**

*04.05.301.1 Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de solo (predominantemente arenoso) com cimento (teor de 6%) - exclusive solo, escavação, carga e transporte. af\_11/2019*

O serviço consiste na execução de sub-base de solo predominantemente arenoso com cimento (teor de 6%), nas áreas destinadas à construção do pavimento intertravado (acesso ao CAIS e vagas de estacionamento., conforme detalhes indicados nos desenhos do projeto de pavimentação. A mistura consiste em de areia (ou solo arenoso), cimento portland e água. O teor de cimento deve ser suficiente para concretizar a mistura, proporcionando uma resistência a compressão simples igual ou maior que 2,7 MPa aos 7 dias. O teor de cimento adotado para a execução da sub-base é de 6%.

Antes da execução dos serviços, deve-se proceder a ensaios em laboratório para se alcançar o teor de cimento e a umidade de compactação que garantam a resistência especificada acima com mínimo gasto de cimento.

O serviço de sub-base será executado logo após a execução da regularização. Não será admitido a execução do serviço em dias de chuva.

A superfície destinada a receber a camada de sub-base deve apresentar-se limpa e desempenada, devendo ter sido o serviço aceito pela fiscalização. Eventuais defeitos existentes devem necessariamente ser reparados antes da distribuição do material.

Durante todo o tempo que durar a execução da sub-base, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

Para a execução:

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

- O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto (CBR mínimo = 20%), é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

- A equipe realiza o transporte dos sacos de cimento, de forma manual, entre o local de armazenamento e a frente de serviço. Os sacos de cimento são distribuídos uniformemente na frente de serviço, rasgados e previamente espalhados com rastelo pela equipe.

- Após o lançamento dos materiais, a motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais e o trator com grade de discos prossegue com a homogeneização dos materiais, até atingir a espessura prevista em projeto.

- Posterior à homogeneização, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.

- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo e o rolo compactador de pneus e o rolo compactador liso, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e acabamento da camada.

Na execução dos serviços deverão ser observadas as recomendações contidas na NORMA DNIT 143/2010 – ES- Pavimentação – Base de solo-cimento - Especificação de serviço.

A energia de compactação com 100% da energia intermediária.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

No preço unitário deverão estar incluídos, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento, além dos custos diretos e indiretos referentes à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro cúbico de camada de sub-base acabada, medida topograficamente após a compactação.

#### 04.05.301.2 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>

Escavação realizada com auxílio de escavadeira hidráulica e caminhões basculantes.

O material a ser empregado na composição da sub-base será proveniente de jazida, localizada na R. Olavo Bilac, 1056-1078 - Treze de Setembro, Boa Vista - RR, 69308-280 e distante 9,3 km da obra.

A jazida para escavação de solo arenoso foi identificada por meio do Sistema de Informações Geográficas da Mineração - SIGMINE, disponibilizado pela Agência Nacional de Mineração – ANM, conforme Figura 9.

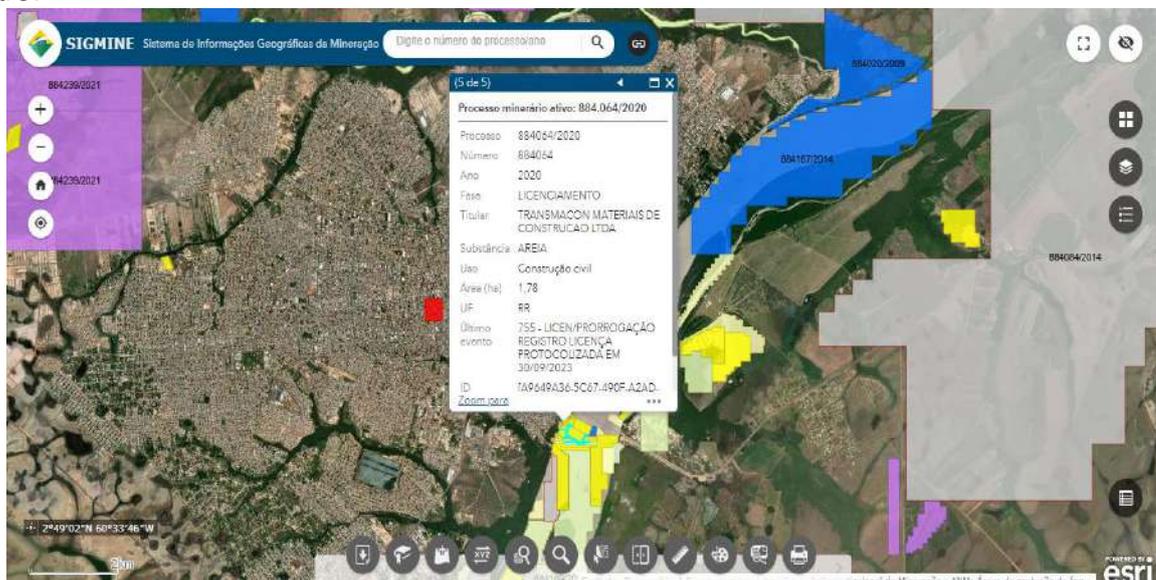


Figura 9 - Consulta ao SIGMINE para localização de jazida licenciada para escavação de solo arenoso

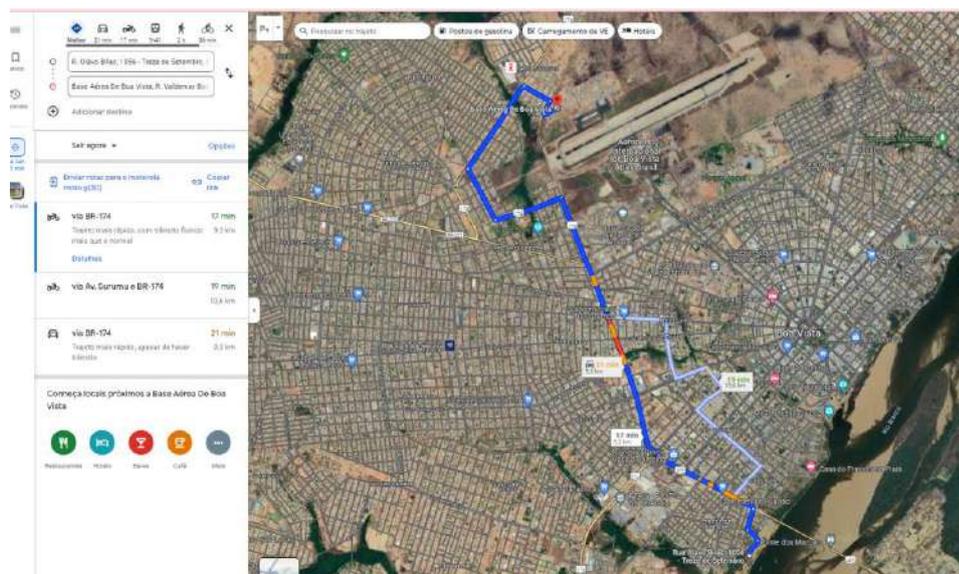
A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>3</sup> de material carregado.

#### 04.05.301.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af\_07/2020

Consiste no serviço de transporte do material de 1ª categoria, escavado em jazida. Deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Este serviço será medido e pago por (txkm), sendo o volume equivalente aquele das escavações e cargas e a distância medida de acordo com o trajeto aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Para efeito de orçamento, definiu-se a jazida com endereço: R. Olavo Bilac, 1056-1078 - Treze de Setembro, Boa Vista - RR, 69308-280 e distância jazida x canteiro igual a 9,3 km, conforme Figura 10.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

*Figura 10- Localização de área de escavação de solo arenoso em jazida licenciada*

**04.05.600 REVESTIMENTOS****PAVIMENTO ARTICULADO DE CONCRETO**

O serviço consiste na execução de revestimento articulado de concreto (blocos intertravados) nas áreas indicadas no projeto, incluindo a aplicação de 6 cm de colchão de areia diretamente sobre o subleito regularizado para melhor assentamento do intertravado.

A camada de assentamento das peças pré-moldadas de concreto será composta por areia (eventualmente pó-de-pedra) contendo no máximo 5% de silte e argila (em massa) e, no máximo, 10% de material retido na peneira de 4,8 mm. Não serão admitidos torrões de argila ou matéria orgânica ou outras substâncias nocivas.

A operação e a colocação de areia devem possuir um confinamento lateral. A espessura de areia fofa, aplainada e nivelada de acordo com a seção de projeto, deverá ser tal que, após o adensamento, a altura do colchão de areia compactado esteja na espessura de projeto.

A área a ser trabalhada deverá estar confinada por peças de concreto. A contenção lateral deverá ser efetuada pelas peças de concreto (guias ou tentos) que limitarão a área do intertravado.

As peças pré-moldadas deverão ser produzidas por processos que assegurem a obtenção de peças com concreto suficientemente homogêneo e compacto.

As peças não devem possuir trincas, fissuras ou outros defeitos, que possam prejudicar o seu assentamento e resistência

Deverão ser obedecidas as normas NBR-9781 (Peças de concreto para pavimentação), e NBR-9780 (Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão).

A resistência característica a compressão (fck), deverá ser maior ou igual a 35 MPa.

Visando um melhor resultado, o pavimento deverá ser assentado na diagramação espinha de peixe. Os formatos das peças deverão ser, preferencialmente, segmentados ou retangulares, com relação comprimento/largura igual a 2 (usualmente 200 mm de comprimento por 100 mm de largura), que entrelaçam entre si nos quatro lados.

Após conclusão da regularização do subleito nas calçadas, será executada a camada de areia com a espessura indicada no projeto, com a finalidade de servir como fundação aos poliedros articulados

As peças deverão começar a ser assentadas a partir dos extremos da área de confinamento do revestimento intertravado.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A continuação do assentamento das peças deve ser efetuada cuidadosamente evitando o deslocamento daqueles já assentados e a criação de irregularidades no colchão de areia. O assentamento deve ser feito de modo que a distância entre blocos seja de 2 mm a 3 mm, não devendo ultrapassar 5 mm.

Os detalhes de acabamento nas interrupções do pavimento com caixas de inspeção e outros deverão ser executados com peças serradas ou cortadas.

Após assentamento, os poliedros articulados serão comprimidos preferencialmente com um rolo compressor ou, nos locais onde este não tenha acesso, com o soquete manual.

Pequenos espaços existentes entre os blocos e bordos de sarjeta e meio fio deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia.

Após a vibração inicial, deve ser espalhada uma camada de areia fina sobre a superfície do pavimento, por varrição. Posteriormente, deve-se ser executada nova vibração-compactação, garantindo assim o enchimento dos vazios nas juntas e o intertravamento das peças.

Para que seja considerado pronto, o produto do serviço deverá apresentar a forma definida pelos alinhamentos perfis, dimensões e seção transversal estabelecida pelo projeto e a superfície não apresentar depressões superiores a 10 mm (milímetros).

O nível da superfície acabada deve estar dentro do limite de tolerância de 1 cm em relação às cotas de projeto e a variação máxima medida longitudinalmente com uma régua de três metros não deverá exceder 1,0 cm, exceto nos locais onde a geometria da via imponha maiores desvios.

O nível de dois blocos adjacentes poderá variar até 2 mm para mais ou para menos.

No preço unitário deverá estar incluso todo o equipamento, fornecimento e preparo dos materiais, execução do colchão de areia, assentamento das peças de concreto, compactação e acabamento geométrico da superfície, ensaios de controle de qualidade, além dos custos diretos e indiretos referentes à completa execução dos serviços.

*04.05.604.1 Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. af\_10/2022*

O serviço consiste na execução de piso em blocos intertravados com 6,0cm de espessura, fck 35 MPa, assentados sobre colchão de areia, nas áreas e formatos indicados no projeto.

O serviço consiste na execução de revestimento articulado de concreto (blocos intertravados) nas áreas indicadas no projeto, incluindo a aplicação de 5 cm de colchão de areia diretamente sobre o subleito regularizado para melhor assentamento do intertravado.

A camada de assentamento das peças pré-moldadas de concreto será composta por areia (eventualmente pó-de-pedra) contendo no máximo 5% de silte e argila (em massa) e, no máximo, 10% de material retido na peneira de 4,8 mm. Não serão admitidos torrões de argila ou matéria orgânica ou outras substâncias nocivas.

A operação e a colocação de areia devem possuir um confinamento lateral. A espessura de areia fofa, aplainada e nivelada de acordo com a seção de projeto, deverá ser tal que, após o adensamento, a altura do colchão de areia compactado esteja na espessura de projeto.

A área a ser trabalhada deverá estar confinada por peças de concreto. A contenção lateral deverá ser efetuada pelas peças de concreto (guias ou tentos) que limitarão a área do intertravado.

As peças pré-moldadas deverão ser produzidas por processos que assegurem a obtenção de peças com concreto suficientemente homogêneo e compacto.

As peças não devem possuir trincas, fissuras ou outros defeitos, que possam prejudicar o seu assentamento e resistência.

Deverão ser obedecidas as normas NBR-9781 (Peças de concreto para pavimentação), e NBR-9780 (Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão).

A resistência característica a compressão (fck), deverá ser maior ou igual a 35 MPa.

Visando um melhor resultado, o pavimento deverá ser assentado na diagramação conforme projeto. Os formatos das peças deverão ser, preferencialmente, segmentados ou retangulares, com relação comprimento/largura igual a 2 (usualmente 200 mm de comprimento por 100 mm de largura), que entrelaçam entre si nos quatro lados.

AUTORES:

SUPERVISOR:

45 / 60

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Após conclusão da regularização do subleito nas calçadas, será executada a camada de areia com a espessura indicada no projeto, com a finalidade de servir como fundação dos blocos.

As peças deverão começar a ser assentadas a partir dos extremos da área de confinamento do revestimento intertravado.

A continuação do assentamento das peças deve ser efetuada cuidadosamente evitando o deslocamento daqueles já assentados e a criação de irregularidades no colchão de areia. O assentamento deve ser feito de modo que a distância entre blocos seja de 2 mm a 3 mm, não devendo ultrapassar 5 mm.

Os detalhes de acabamento nas interrupções do pavimento com caixas de inspeção e outros deverão ser executados com peças serradas ou cortadas.

Após assentamento, os blocos serão comprimidos preferencialmente com um rolo compressor ou, nos locais onde este não tenha acesso, com o soquete manual.

Pequenos espaços existentes entre os blocos e bordos de sarjeta e meio fio deverão ser preenchidos com argamassa de cimento e areia.

O rejuntamento será feito com pó de pedra.

Após a vibração inicial, deve ser espalhada uma camada de areia fina sobre a superfície do pavimento, por varrição. Posteriormente, deve-se ser executada nova vibração-compactação, garantindo assim o enchimento dos vazios nas juntas e o intertravamento das peças.

Para que seja considerado pronto, o produto do serviço deverá apresentar a forma definida pelos alinhamentos perfis, dimensões e seção transversal estabelecida pelo projeto e a superfície não apresentar depressões superiores a 10 mm (milímetros).

O nível da superfície acabada deve estar dentro do limite de tolerância de 1 cm em relação às cotas de projeto e a variação máxima medida longitudinalmente com uma régua de três metros não deverá exceder 1,0 cm, exceto nos locais onde a geometria da via imponha maiores desvios.

O nível de dois blocos adjacentes poderá variar até 2 mm para mais ou para menos.

No preço unitário deverá estar incluso todo o equipamento, fornecimento e preparo dos materiais, execução do colchão de areia, assentamento das peças de concreto, compactação e acabamento geométrico da superfície, ensaios de controle de qualidade, além dos custos diretos e indiretos referentes à completa execução dos serviços.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado de pavimento intertravado colocado.

*04.05.605.1 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af\_08/2022*

O serviço consiste na execução de piso em concreto para as calçadas externas.

As telas de aço empregadas deverão atender aos requisitos previstos na norma NBR 7481:1990, na qual também podem ser esclarecidos, em caso de dúvida, os termos e definições utilizados nessa Especificação. Em caso de divergência entre essa e aquela, prevalecem os requisitos da Norma.

O concreto utilizado na construção da laje deverá ser produzido de acordo com os requisitos previstos na norma ABNT NBR 6118:2014. A cura do concreto deverá ser feita pelo período mínimo de 28 dias. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra os choques e as vibrações de intensidade, tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície da estrutura.

A Contratada deverá comunicar previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual só poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O lançamento do concreto deverá ser efetuado a uma altura que não provoque o ricocheteio dos agregados. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 (dois) metros. Durante o adensamento do concreto, com vibradores de imersão, cuidados especiais deverão ser tomados para não vibrar as armaduras, o que provocaria a desagregação do concreto na região próxima ao aço.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O serviço consiste na execução de piso de concreto fck 20 MPa com espessura de 6,0 cm, armado com tela soldada de aço do tipo Q196, nas áreas indicadas em projeto e memorial descritivo e de cálculo.

Os rolos fornecidos devem estar devidamente identificados por etiquetas com o nome do produtor e as características da tela, mostradas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características da tela de aço soldada do tipo Q-196.

| Tipo de Aço | Espaçamento Entre Fios Long. × Transversal | Diâmetro dos Fios Long. × Transversal | Seção de Armadura por Metro de Tela Long. × Transversal |
|-------------|--|---------------------------------------|---|
| CA-60       | 10 × 10 cm                                 | 5,0 × 5,0 mm                          | 1,96 × 1,96 cm <sup>2</sup> /m                          |

Acima do terreno nivelado, deverá ser colocada uma lona plástica preta, sobre a qual será lançado o concreto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, formas, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do piso em concreto armado, incluindo preparos, transporte lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto; limpeza e posteriores reparos de qualquer natureza.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área piso em concreto armado aplicado, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em metros quadrados.

*04.05.605.2 Rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, em calçada pré existente com largura menor à 3,00 m, fck mpa, com piso podotátil. af\_03/2024*

O serviço consiste na execução de rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco. As etapas de execução deverão atender os procedimentos a seguir:

- Marcação do desenho da rampa;
- Quebra da calçada existente com o martelo;
- Remoção do entulho gerado;
- Montagem do gabarito;
- Limpeza da base;
- Posicionamento do gabarito;
- Execução da camada de brita;
- Preparo, lançamento, espalhamento e desempenho do concreto;
- Remoção das estacas de posicionamento do gabarito;
- Instalação do piso podotátil.

As dimensões e a execução da rampa devem atender as normas de acessibilidade vigente (ABNT NBR 9050).

Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo da travessia de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33 % (1:12) no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais. A largura mínima do rebaixamento é de 1,50 m. O rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação, de no mínimo 1,20 m, da calçada, conforme Figura 11.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

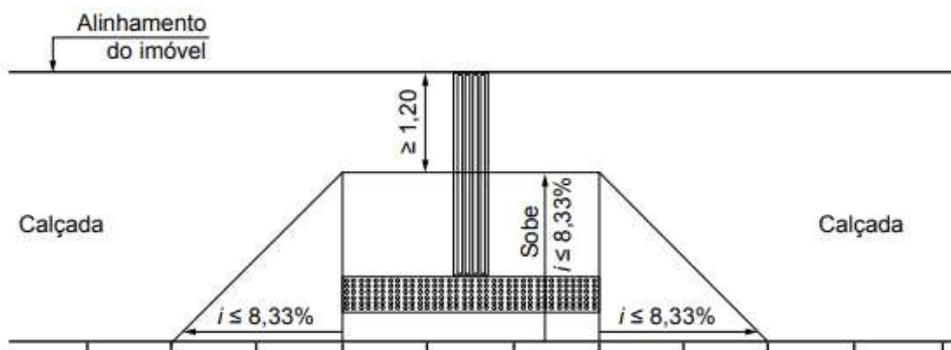


Figura 11 -Rampa com circulação mínima de 1,20 m

Em calçada estreita, onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre com largura de no mínimo 1,20 m, deve ser implantada a redução do percurso da travessia conforme 6.12.7.1, ou ser implantada a faixa elevada para travessia conforme 6.12.7.2, ou ainda, pode ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e com rampas laterais com inclinação máxima de 5 % (1:20), conforme Figura 12.

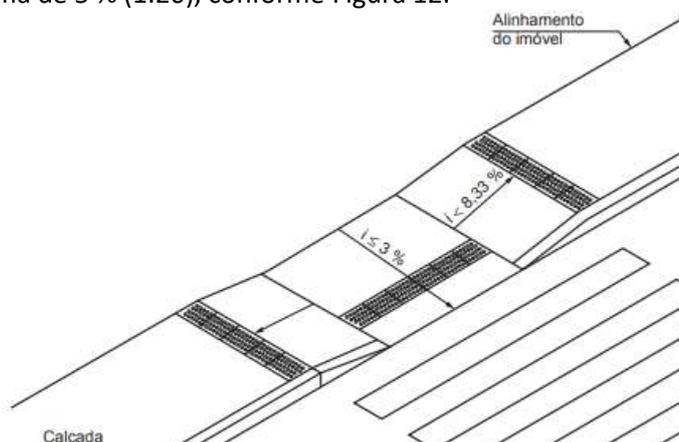


Figura 12 – Rampa com largura insuficiente para faixa de circulação

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado de rampa construída, utilizando para quantificação o comprimento inclinado.

#### 04.05.609.1 Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). af\_05/2021

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de "CAL" sobre todos os meios fios executados nas ruas. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear de pintura aplicada.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****04.07.00 SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

## 04.07.100 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

*04.07.101.1 Pintura de demarcação de vaga com tinta acrílica, e = 10 cm, aplicação manual. af\_05/2021*

O serviço consiste na execução de pintura na cor Amarela (Código MUNSSELL 10YR 7,5/14) para demarcação de vagas, nas superfícies indicadas no desenho de Pintura da Sinalização Horizontal com tinta à base de resina acrílica à base d'água, de acordo com os seguintes procedimentos:

a) Preparo das Superfícies: Antes da aplicação da tinta, a superfície a ser pintada deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

b) Pré-marcação e Alinhamento: Nos trechos do pavimento sem sinalização que possa ser usada como orientação, devem ser feitas marcações antes da aplicação da pintura, à mão ou à máquina.

c) Aplicação: Deve ser aplicado suficiente material de forma a produzir uma película de 0,6 mm, com bordas claras e nítidas, com cor e largura uniformes. O material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária uma nova aplicação para atingir a espessura especificada.

O serviço deve atender às recomendações das normas NBR 15.405, NBR 15.438, NBR 11.862, NBR 7396 e NBR 16.184.

A tinta de cor branca deve estar de acordo com o Código MUNSSELL N 9,5. A tinta de cor amarela deve estar de acordo com o Código MUNSSELL 10YR 7,5/14.

A Refletorização deverá atender aos requisitos da norma ABNT/NBR 16.184:2013 - Sinalização Horizontal Viária – Microesferas de vidro e ABNT/NBR 14.281:1999 – Sinalização Horizontal Viária – Esferas de vidro. Para tanto, antes da aplicação, deverá ser pré-misturada na tinta microesferas de vidro Tipo IB - 200 a 250 g/l e após a aplicação, Aspergir na superfície da Tinta Microesferas Tipo IIC ou III 300 a 400 g/m<sup>2</sup> em Simples Aspersão.

A sinalização aplicada deve ser protegida, até sua secagem, de todo o tráfego, tanto de aeronaves e veículos quanto de pedestres. A Contratada será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

No preço unitário está incluído o fornecimento de todos os materiais e os demais serviços necessários à execução da pintura da sinalização horizontal.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear de vaga demarcada.

*04.07.101.2 Pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo. af\_05/2021*

O serviço consiste na execução de pintura de sinalizações com pictogramas para vagas de estacionamento preferenciais; com tinta à base de resina acrílica emulsionada em água, nos locais indicados em projeto e conforme a imagem a seguir:

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

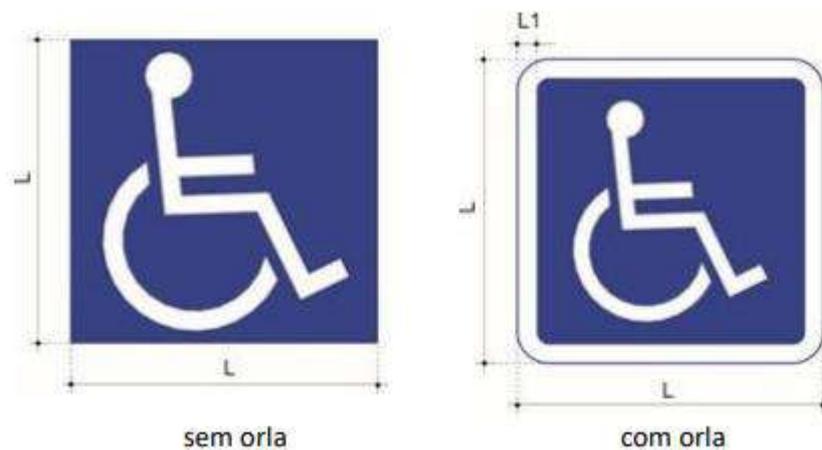


Figura 13 - Pictograma para vaga preferencial (DEF)

Pictograma na cor branca, inserido num quadrado de fundo azul. O pictograma deve ser inserido num quadrado de 1,20 m de lado.

| Dimensões    | Lado – L(m) | Orla – L1(m) | Cor                               |
|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
| Mínimas      | 0,80        | 0,04         | Fundo azul                        |
| Recomendadas | 1,0         | 0,05         | Pictograma e orla externa brancos |

O dispositivo deve ser posicionado conforme segue:

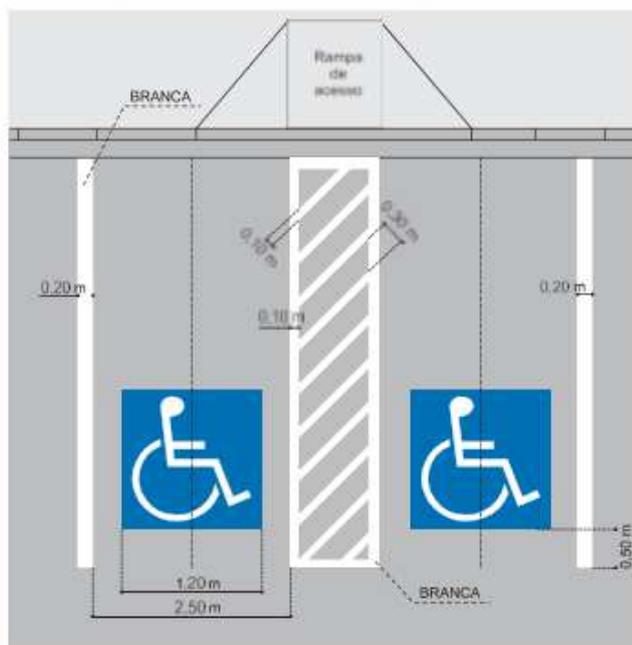


Figura 14 – Vaga perpendicular ao meio-fio

Para a vagas reservadas a veículos conduzidos ou que transportem pessoa idosa, deve-se seguir os padrões, conforme abaixo:

Sinalização horizontal: cada vaga reservada deve ser demarcada com a marca delimitadora de estacionamento regulamentado e com o símbolo “Idoso”.

- Marca delimitadora de estacionamento regulamentado com Largura de 0,10m a 0,20m, na cor branca.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

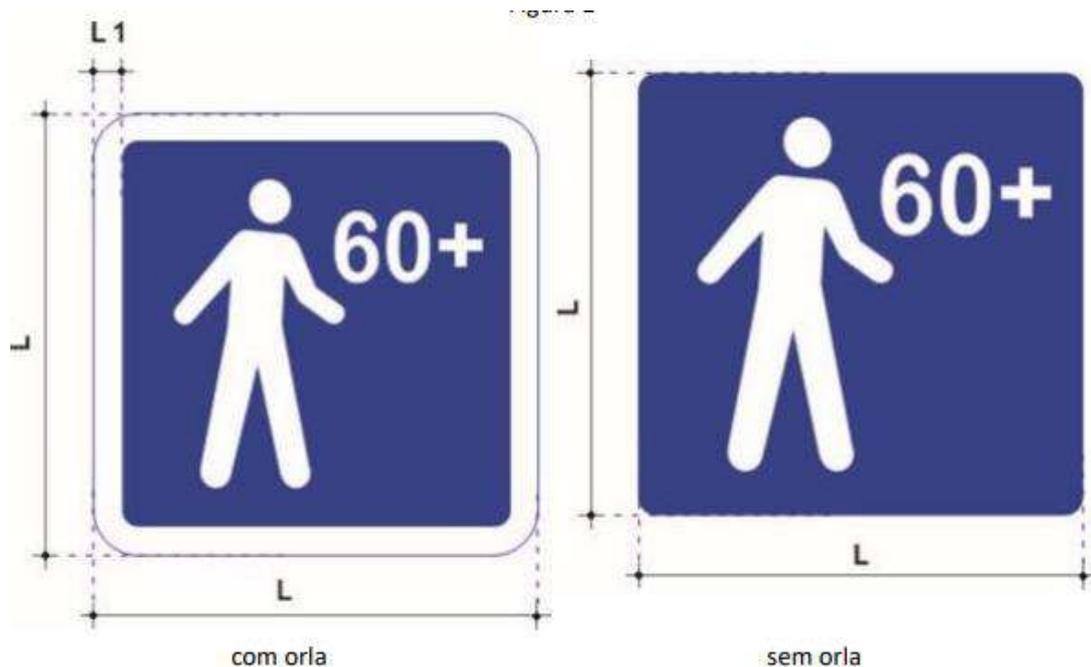


Figura 15 - Pictograma para vaga preferencial (IDS)

| Dimensões    | Lado - L(m) | Orla - L1(m) | Cor                               |
|--------------|-------------|--------------|-----------------------------------|
| Mínimas      | 0,80        | 0,04         | Fundo azul                        |
| Recomendadas | 1,0         | 0,05         | Pictograma e orla externa brancos |

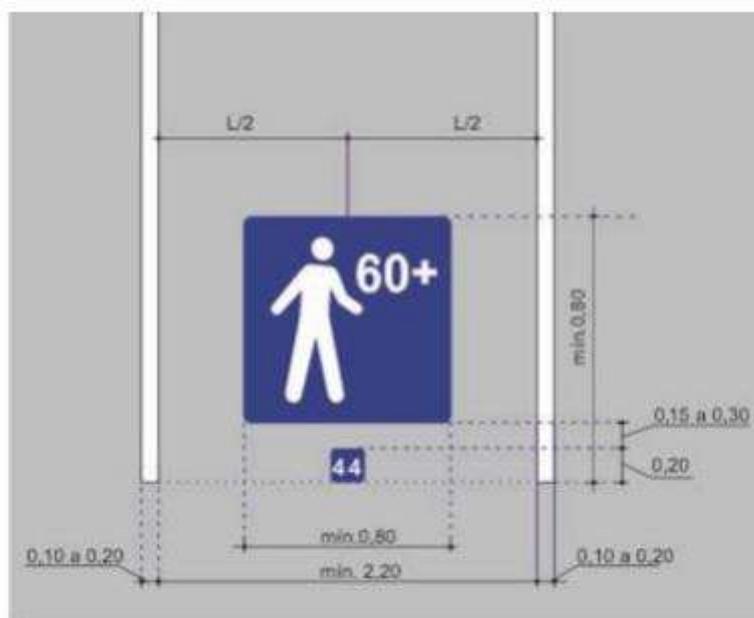


Figura 16 – Vaga perpendicular ao fluxo

O serviço deve atender o estabelecido no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito VOLUME IV Sinalização Horizontal do CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro quadrado de área pintada.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

*04.07.101.3 Pintura de sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (extintores e hidrantes), em quadrados vermelhos de 0,70x0,70m e bordas amarelas de 0,15m de largura, conforme a ABNT NBR 16820*

O serviço consiste na aplicação de pintura de solo, conforme as NBR 13434-1- Sinalização de segurança contra incêndio – Parte 1: Princípios de projeto; NBR 13434-2 - Sinalização de segurança contra incêndio – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores; NBR 13434-3 - Sinalização de segurança contra incêndio – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio; e demais legislações e normas pertinentes ao assunto.



*Figura 17 – Sinalização E17 para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores)*

O preço unitário deverá considerar todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à pintura da sinalização.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de pintura de sinalização, em m<sup>2</sup>.

## **08.00.000 INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

### **08.01.000 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

O projeto integral das medidas preventivas de combate a incêndio envolve diversas disciplinas sendo cada autor responsável diretamente pela elaboração da sua área de competência.

Os sistemas de prevenção e combate a incêndio considerados no projeto são:

1. Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio;
2. Sinalização de Emergência;
3. Iluminação de Emergência;
4. Saídas de Emergência;

### **08.01.500 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**

*08.01.517.1 Extintor de incêndio portátil de pó químico abc com capacidade 2a-20b:c (6 kg), inclusive suporte para fixação, exclusive placa sinalizadora em pvc fotoluminescente*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de extintor portátil, certificados pelo INMETRO ou acreditadoras afins, conforme localização indicada nos desenhos de projeto.

Deverão ser seguidas a NBR 12693 – Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio, NBR 15808 – Extintores de Incêndio Portáteis e demais legislações e normas pertinentes ao assunto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Os preços unitários dos serviços nos subitens a seguir deverão considerar todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação do extintor, incluindo metais e pertences, acessórios de fixação, serviços auxiliares de construção civil, vedações, limpeza e outros.

Extintor tipo pó químico corpo de cilindro em aço carbono, sem solda, válvula de disparo tipo gatilho, difusor em matéria plástica especial inquebrável e indeformável, mangueira de borracha com aço trançado para alta pressão, carga de 6kg.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada, conforme projeto.

**09.00.000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES****09.02.000 LIMPEZA DE OBRAS****09.02.200 LIMPEZA FINAL***09.02.201.1 Limpeza final da obra*

O serviço consiste na limpeza geral da área onde os serviços de edificação foram executados, incluindo a limpeza de pisos cerâmicos, retirada pó e de entulhos e restos de obra, e demais serviços para o recebimento da obra.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução da limpeza geral do local.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área, em m<sup>2</sup>, efetivamente limpa.

**09.04.000 AS BUILT***09.04.101 Projeto "as built" de Arquitetura, incluindo ART de Projeto*

O serviço consiste na atualização do projeto "como construído" de Arquitetura a ser elaborado pela Contratada incluindo emissão de ART, indicando as modificações ocorridas na obra, a partir dos originais fornecidos pelo Contratante, que deverão ser entregues impressas e assinadas pelo engenheiro responsável pela obra. Ainda, deverá acompanhar um CD-ROM, contendo as plantas em arquivo tipo "dwg" e os demais documentos em arquivo tipo "doc".

A Contratada terá que submeter os projetos e detalhes à aprovação da Fiscalização, ressaltando-se que:

- a) a documentação deverá atender aos padrões gráficos da DIRINFRA/CEPE vigentes;
- b) deverão ser observadas as disposições das normas da ABNT; e
- c) os projetos, depois de aprovados, passarão a pertencer ao Contratante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais e mão de obra necessária à execução dos projetos "como construído".

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de projeto as built fornecido.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****10.00.000 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS****10.01.000 PESSOAL****10.01.200 ADMINISTRAÇÃO***10.01.201.1 Administração Local*

A administração local compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução da construção, composta de pessoal técnico e de escritório, como materiais de consumo, de escritório e de fiscalização, assim como os gastos com o fornecimento de água e luz.

Os preços unitários do serviço deverão compreender quantidades estimadas de profissionais e materiais necessários a administração local da obra ou reforma, devendo ser atestados pela equipe de fiscalização.

A unidade de medida do serviço, para fins de medição, é por percentual de obra executada, totalizando uma unidade.

**10.04.000 TRANSPORTES****10.04.400 FRETES ESPECIAIS***10.04.401.1 Mobilização de materiais, ferramentas, equipamentos e etc*

Mobilização é a etapa prioritária precedendo todas as demais e corresponde às atividades necessárias ao perfeito desempenho da CONTRATADA de modo a permitir que esteja adequadamente apta, dispondo de todos os equipamentos indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo às recomendações quanto aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto. Incluem-se as despesas relativas à mobilização de pessoal, transporte de equipamentos, viaturas, ferramentas, etc., de propriedade da CONTRATADA e necessários à execução de todos os serviços contratados.

Desmobilização é a etapa final da obra e corresponde às atividades relativas à remoção do Canteiro de Obra, desmobilização de pessoal e equipamentos, bem como tudo mais que seja de propriedade da CONTRATADA e que não faça parte do objeto do contrato.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro cúbico de material transportado.

*10.04.401.2 Desmobilização de materiais, ferramentas, equipamentos e etc*

Desmobilização é a etapa final da obra e corresponde às atividades relativas à remoção do Canteiro de Obra, desmobilização de pessoal e equipamentos, bem como tudo mais que seja de propriedade da CONTRATADA e que não faça parte do objeto do contrato.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro cúbico de material transportado.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****LISTA DE SERVIÇOS**

| ITEM             | DESCRIÇÃO  | UND   | QUANT. |
|------------------|--|-------|--------|
| <b>01</b>        | <b>SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS</b>  |       |        |
| <b>01.03</b>     | <b>ESTUDOS E PROJETOS</b>  |       |        |
| <b>01.03.500</b> | <b>DETALHAMENTO CONSTRUTIVO</b>  |       |        |
| 01.03.501.1      | DESENVOLVIMENTO DE PRANCHA TÉCNICA COM DETALHAMENTO EM FORMATO A1, PARA PROJETO EXECUTIVO - PAVIMENTAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO  | UN    | 1,00   |
| <b>01.06</b>     | <b>PLANEJAMENTO E CONTROLE</b>   |       |        |
| <b>01.06.100</b> | <b>MANUAIS</b>   |       |        |
| 01.06.101.1      | PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO   | UN    | 1,00   |
| 01.06.101.3      | PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC  | UN    | 1,00   |
| 01.06.101.4      | MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES  | UN    | 1,00   |
| <b>01.08</b>     | <b>DOCUMENTAÇÕES</b>   |       |        |
| 01.08.101.1      | ART DE EXECUÇÃO DE OBRA ACIMA DE 15.000,00   | UN    | 1,00   |
| 01.08.101.2      | ART DE PROJETOS ATÉ R\$ 8.000,00   | UN    | 8,00   |
| 01.08.101.3      | ART DO PGRCC   | UN    | 1,00   |
| <b>02</b>        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |       |        |
| <b>02.01</b>     | <b>CANTEIRO DE OBRAS</b>   |       |        |
| <b>02.01.100</b> | <b>CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS</b>   |       |        |
| 02.01.101.1      | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016   | M²    | 7,26   |
| 02.01.101.2      | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016   | M²    | 24,00  |
| 02.01.101.3      | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016   | M²    | 17,28  |
| 02.01.101.4      | BARRACÃO DE OBRA PARA REFEITÓRIO TIPO I, ÁREA INTERNA 18,15M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), PADRÃO DER MG   | UN    | 1,00   |
| 02.01.108.1      | GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO                                     | M²    | 16,00  |
| <b>02.01.200</b> | <b>LIGAÇÕES PROVISÓRIAS</b>  |       |        |
| 02.01.201.1      | INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO INC. CAIXA D'ÁGUA 1000L   | UN    | 1,00   |
| 02.01.201.2      | ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_P  | UN    | 1,00   |
| 02.01.202.1      | INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRIFÁSICA, EM POSTE GALVANIZADO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MEDIDOR   | UN    | 1,00   |
| 02.01.205.1      | FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM   | UN    | 1,00   |
| 02.01.205.2      | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_12/2020  | UN    | 1,00   |
| 02.01.205.3      | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020   | M³    | 6,00   |
| 02.01.205.4      | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 | M³    | 32,15  |
| <b>02.01.400</b> | <b>PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO</b>  |       |        |
| 02.01.401.1      | TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018   | M²    | 535,81 |
| 02.01.404.1      | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS   | M²    | 6,48   |
| 02.01.406.1      | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017   | M     | 30,00  |
| 02.01.406.2      | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE   | M/MES | 360,00 |

AUTORES:

SUPERVISOR:

55 / 60

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS | NUMERO: RR01-08PE01. AQT-ET001 |
| <b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>                              |                                |

|                  |   |       |         |
|------------------|---|-------|---------|
| <b>02.02</b>     | <b>DEMOLIÇÃO</b>  |       |         |
| <b>02.02.100</b> | <b>DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL</b>   |       |         |
| 02.02.106.1      | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MAR-TELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023   | M³    | 4,75    |
| 02.02.109.1      | DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023  | M     | 34,65   |
| <b>02.02.330</b> | <b>CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESPALHAMENTO DE MATERIAIS PROVENIEN-<br/>TES DE DEMOLIÇÃO</b>  |       |         |
| 02.02.331.1      | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DES-CARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020  | M³    | 9,69    |
| 02.02.331.2      | CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M³ (11T) E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS, INCLUSIVE TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA ATÉ 20,00 KM                       | M³    | 262,50  |
| 02.02.332.1      | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMEN-TADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   | M3XKM | 118,25  |
| <b>02.03</b>     | <b>LOCAÇÃO DE OBRAS</b>   |       |         |
| <b>02.03.100</b> | <b>DE EDIFICAÇÕES</b>   |       |         |
| 02.03.101.1      | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRI-DAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024   | M     | 101,81  |
| <b>02.04</b>     | <b>TERRAPLENAGEM</b>  |       |         |
| <b>02.04.100</b> | <b>LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA</b>  |       |         |
| 02.04.102.1      | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEI-RAS. AF_05/2018   | M²    | 1020,00 |
| <b>02.04.200</b> | <b>CORTES</b>   |       |         |
| 02.04.204.1      | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CA-MINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020                                 | M³    | 135,96  |
| <b>02.04.300</b> | <b>ATERRO E COMPACTAÇÃO</b>   |       |         |
| 02.04.301.1      | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTE-MENTE ARGILOSO. AF_11/2019   | M²    | 339,90  |
| <b>04</b>        | <b>ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO</b>   |       |         |
| <b>04.01</b>     | <b>ARQUITETURA</b>  |       |         |
| <b>04.01.100</b> | <b>PAREDES</b>  |       |         |
| 04.01.100.1      | PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P  | M²    | 6,26    |
| 04.01.101.1      | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PRE-PARO EM BETONEIRA. AF_12/2021   | M²    | 767,48  |
| 04.01.115.1      | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P   | M²    | 0,72    |
| 04.01.126.1      | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016   | M     | 87,10   |
| 04.01.127.1      | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024   | M     | 50,40   |
| <b>04.01.200</b> | <b>ESQUADRIAS</b>   |       |         |
| 04.01.208.1      | PORTA EM ABS RIGIDO DE ALTO IMPACTO, TIPO VAI E VEM, MED (2,10MX1,80M), FE-CHAMENTO POR GRAVIDADE, SEM USO DE MOLAS, VISOR EM POLICARBONATO TRANSPARENTE E PARA-CHOQUE EM ABS NOS DOIS LADOS DE CADA FOLHA, NA COR DA PORTA | UN    | 1,00    |
| 04.01.219.1      | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA, MEDINDO 2,10MX1,80M (COM DUAS FOLHAS DE 0,90MX2,10M) COM GUARNIÇÕES, FECHADURA, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.   | M²    | 7,56    |
| 04.01.225.1      | BRISE METALICO, COM BARRAS CHATAS RETANGULARES, SEM PINTURA, FIXADO POR CHUMBADOR MECÂNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | M²    | 7,35    |
| 04.01.227.1      | CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INS-TALAÇÃO. AF_12/2019   | M     | 72,00   |
| 04.01.227.2      | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BA-TENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                         | M²    | 31,36   |

|          |             |         |
|----------|-------------|---------|
| AUTORES: | SUPERVISOR: | 56 / 60 |
|----------|-------------|---------|

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS | NUMERO: RR01-08PE01. AQT-ET001 |
| <b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>                              |                                |

|                  |  |    |         |
|------------------|--|----|---------|
| 04.01.227.3      | JANELA FIXA DE ALUMÍNIO, MEDINDO 1,00MX0,50M, COM BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M² | 6,00    |
| 04.01.227.4      | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019   | M² | 3,84    |
| 04.01.230.1      | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OÇA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 16,00   |
| 04.01.231.1      | PORTA LISA DE CORRER SUSPENSA EM MADEIRA COM BATENTE   | M² | 11,34   |
| 04.01.233.1      | PROTECTOR DE IMPACTO EM AÇO INOX POLIDO 304 SHIELD, ALTURA DE 40CM, LARGURA DE 80CM OU 90CM  | UN | 4,00    |
| 04.01.240.1      | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 100X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021  | UN | 4,00    |
| 04.01.247.1      | PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 2,00    |
| <b>04.01.300</b> | <b>VIDROS E PLÁSTICOS</b>  |    |         |
| 04.01.312.1      | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO  | M² | 4,32    |
| <b>04.01.400</b> | <b>COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL</b>  |    |         |
| 04.01.403.1      | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019   | M² | 490,16  |
| 04.01.403.2      | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019   | M² | 83,21   |
| 04.01.403.3      | COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES   | M  | 36,80   |
| <b>04.01.500</b> | <b>REVESTIMENTOS</b>   |    |         |
| <b>04.01.510</b> | <b>REVESTIMENTOS DE PISOS</b>  |    |         |
| 04.01.511.1      | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024  | M³ | 11,08   |
| 04.01.511.2      | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE (ÁREA DO PISO VINÍLICO) COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023   | M² | 167,93  |
| 04.01.512.1      | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE  | M² | 26,02   |
| 04.01.512.2      | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023_PE  | M² | 18,32   |
| 04.01.516.1      | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022                | M² | 9,30    |
| 04.01.520.1      | PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE   | M² | 16,94   |
| 04.01.520.2      | PISO TÁTIL ALERTA PINADO - ELEMENTOS EM ABS REVESTIDO DE INOX (100 PEÇAS/M) -REV 01_01/2022  | M  | 33,80   |
| 04.01.520.3      | PISO TÁTIL DIRECIONAL PINADO - ELEMENTOS EM ABS REVESTIDO DE INOX (12 PEÇAS/M) - REV 01_01/2022  | M  | 27,90   |
| 04.01.521.1      | PISO TIPO VINÍLICO EM MANTA, ESPESSURA DE 0,7MM A 2MM, FIXADO COM COLA, INCLUINDO RODAPÉ CURVO E REGULARIZAÇÃO DA BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | M² | 167,93  |
| 04.01.528.1      | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019   | M³ | 9,86    |
| 04.01.528.2      | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021   | M² | 24,44   |
| <b>04.01.530</b> | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>  |    |         |
| 04.01.531.1      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014   | M² | 1547,46 |
| 04.01.533.1      | REBOCO INTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022         | M² | 656,28  |

|          |             |         |
|----------|-------------|---------|
| AUTORES: | SUPERVISOR: | 57 / 60 |
|----------|-------------|---------|

|  |   |    |         |
|--|---|----|---------|
| 04.01.533.2                                | REBOCO EXTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022                       | M² | 714,37  |
| 04.01.533.3                                | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA (PLATIBANDA), ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME, SEM USO DE TELA METÁLICA. AF_08/2022 | M² | 176,81  |
| 04.01.534.1                                | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE  | M² | 176,81  |
| 04.01.548.1                                | REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF  | M² | 216,98  |
| <b>04.01.550 REVESTIMENTOS DE FORROS</b>   |   |    |         |
| 04.01.555.1                                | FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P   | M² | 212,27  |
| 04.01.558.1                                | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022   | M² | 93,92   |
| 04.01.559.1                                | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024   | M² | 93,92   |
| <b>04.01.560 PINTURAS</b>                  |   |    |         |
| 04.01.561.1                                | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014   | M² | 1320,15 |
| 04.01.561.2                                | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014  | M² | 306,19  |
| 04.01.561.3                                | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014   | M² | 93,92   |
| 04.01.561.4                                | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023   | M² | 651,95  |
| 04.01.561.5                                | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024  | M² | 668,20  |
| 04.01.562.1                                | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P   | M² | 778,12  |
| 04.01.562.2                                | PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021   | M² | 83,16   |
| 04.01.564.1                                | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P                                       | M² | 580,85  |
| 04.01.564.2                                | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021   | M² | 83,16   |
| 04.01.566.1                                | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014  | M² | 1320,15 |
| 04.01.566.2                                | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014   | M² | 306,19  |
| 04.01.569.1                                | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021  | M² | 161,74  |
| <b>04.01.600 IMPERMEABILIZAÇÕES</b>        |   |    |         |
| 04.01.604.1                                | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018  | M² | 73,29   |
| 04.01.605.1                                | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018  | M² | 288,08  |
| 04.01.610.1                                | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017  | M² | 221,57  |
| <b>04.01.700 ACABAMENTOS E ARREMATES</b>   |   |    |         |
| 04.01.701.1                                | RODAPÉ EM PORCELANATO ESMALTADO ACETINADO PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO           | M  | 28,00   |
| 04.01.702.1                                | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020   | M  | 15,34   |
| 04.01.703.1                                | PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020   | M  | 25,60   |
| 04.01.706.1                                | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019   | M  | 81,55   |
| 04.01.706.2                                | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 160 CM  | M  | 82,00   |
| 04.01.709.1                                | FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA COM ESPESSURA DE 12 MM   | M² | 11,80   |
| <b>04.01.800 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b> |   |    |         |

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS | NUMERO: RR01-08PE01. AQT-ET001 |
| <b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>                              |                                |

|                  |   |      |         |
|------------------|---|------|---------|
| 04.01.807.1      | BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN   | 8,00    |
| 04.01.810.1      | SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020   | UN   | 12,00   |
| 04.01.810.2      | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020   | UN   | 4,00    |
| 04.01.810.3      | DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA  | UN   | 12,00   |
| 04.01.810.4      | PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO DEATÉ 500 M. R_05/2021   | UN   | 2,00    |
| 04.01.810.5      | DISPENSER PARA GEL/ÁLCOOL COM RESERVATORIO 800 ML   | U    | 12,00   |
| <b>04.02</b>     | <b>COMUNICAÇÃO VISUAL</b>   |      |         |
| <b>04.02.100</b> | <b>APLICAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>  |      |         |
| 04.02.103.1      | PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA INDICACAO CONTINUADA DE ROTA DE FUGA, EM PVC ANTI CHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (7X20)CM, CONFORME ABNT NBR 16 820. FORNECIMENTO E COLOCACAO | UN   | 10,00   |
| 04.02.103.2      | PLACA DE SINALIZACAO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCENDIO PORTÁTIL"- PLACA E5  | UN   | 7,00    |
| <b>04.04</b>     | <b>PAISAGISMO</b>   |      |         |
| <b>04.04.100</b> | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>  |      |         |
| 04.04.109.1      | TELA DE PROTEÇÃO CONTRA NIDIFICACAO DE PASSAROS   | M²   | 30,91   |
| <b>04.04.300</b> | <b>VEGETAÇÃO</b>  |      |         |
| 04.04.304.1      | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022   | M²   | 2266,40 |
| <b>04.05</b>     | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |      |         |
| <b>04.05.100</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |      |         |
| <b>04.05.103</b> | <b>GUIAS</b>  |      |         |
| 04.05.103.1      | GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024   | M    | 34,74   |
| 04.05.103.2      | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024                                     | M    | 9,80    |
| 04.05.103.3      | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024                                      | M    | 103,85  |
| <b>04.05.104</b> | <b>SARJETAS</b>   |      |         |
| 04.05.104.1      | EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_01/2024  | M    | 34,30   |
| <b>04.05.300</b> | <b>SUB-BASES E BASES</b>  |      |         |
| 04.05.301.1      | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) COM CIMENTO (TEOR DE 6%) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019                                 | M³   | 50,99   |
| 04.05.301.2      | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³   | M³   | 57,10   |
| 04.05.301.3      | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020   | TXKM | 865,63  |
| <b>04.05.600</b> | <b>REVESTIMENTOS</b>  |      |         |
| 04.05.604.1      | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022  | M²   | 339,90  |
| 04.05.605.1      | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022  | M²   | 391,21  |
| 04.05.605.2      | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024   | M²   | 4,40    |
| 04.05.609.1      | PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021  | M    | 148,39  |
| <b>04.07</b>     | <b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>   |      |         |
| <b>04.07.100</b> | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>   |      |         |
| 04.07.101.1      | PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021   | M    | 141,13  |
| 04.07.101.2      | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021   | M²   | 2,00    |

|          |             |                |
|----------|-------------|----------------|
| AUTORES: | SUPERVISOR: | <b>59 / 60</b> |
|----------|-------------|----------------|

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                  |  |     |         |
|------------------|--|-----|---------|
| 04.07.101.3      | PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES),EM QUADRADOS VERMELHOS D E (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA,CONFORM E ABNT NBR 16820 | UN  | 7,00    |
| <b>08</b>        | <b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>   |     |         |
| <b>08.01</b>     | <b>PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>  |     |         |
| <b>08.01.500</b> | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>   |     |         |
| 08.01.517.1      | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO ABC COM CAPACIDADE 2A-20B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE                                   | UND | 7,00    |
| <b>09</b>        | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>   |     |         |
| <b>09.02</b>     | <b>LIMPEZA DE OBRAS</b>  |     |         |
| <b>09.02.200</b> | <b>LIMPEZA FINAL</b>   |     |         |
| 09.02.201.1      | LIMPEZA FINAL DA OBRA  | M²  | 3113,00 |
| <b>09.04</b>     | <b>AS BUILT</b>  |     |         |
| 09.04.001.1      | PROJETO "AS BUILT" ARQUITETURA, INCLUINDO ART DE PROJETO   | UN  | 1,00    |
| <b>10</b>        | <b>SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS</b>   |     |         |
| <b>10.01</b>     | <b>PESSOAL</b>   |     |         |
| <b>10.01.200</b> | <b>ADMINISTRAÇÃO</b>   |     |         |
| 10.01.201.1      | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | UN  | 1,00    |
| <b>10.04</b>     | <b>TRANSPORTES</b>   |     |         |
| <b>10.04.400</b> | <b>FRETES ESPECIAIS</b>  |     |         |
| 10.04.401.1      | MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC  | UN  | 1,00    |
| 10.04.401.2      | DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC   | UN  | 1,00    |

AUTORES:

SUPERVISOR:

60 / 60



## SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 2020-1954

### BASE AÉREA DE BOA VISTA - BABV

Rua Valdemar Bastos de Oliveira, Nº 2990 - Aeroporto, Boa Vista-RR

2024-2147 - CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SUPERVISOR TÉCNICO:

Cap Eng TÂNIA Sandra da Silva Botelho  
CREA: 040054226-9

COORDENADOR TÉCNICO:

Maj Eng Ricardo PAES Paulo  
CREA: 170630588-5

NÚMERO:

**RR01-08PE01-EST-ET001**

DATA:

15/07/2024

REVISÃO:

**00**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

| DISCIPLINA | AUTOR                 | CREA           | RUBRICA |
|------------|-----------------------|----------------|---------|
| Civil      | 2º Ten QOCon CIV KAIO | 040886661-6/AM |         |

AUTORES:

SUPERVISOR:

2 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****SUMÁRIO**

|  |    |
|--|----|
| 01.02.100 SONDAGENS .....                            | 5  |
| 01.02.200 ENSAIOS DE LABORATÓRIO .....               | 5  |
| 01.03.500 PROJETO EXECUTIVO .....                    | 6  |
| 01.03.501 DETALHE CONSTRUTIVO .....                  | 6  |
| 03.01.100 ESCAVAÇÃO .....                            | 7  |
| 03.01.320 LASTROS .....                              | 8  |
| 03.01.340 SAPATAS ISOLADAS .....                     | 9  |
| 03.01.400 FUNDAÇÕES PROFUNDAS .....                  | 10 |
| 03.01.500 BLOCOS DE COROAMENTO/VIGAS BALDRAMES ..... | 11 |
| 03.01.600 IMPERMEABILIZAÇÃO .....                    | 14 |
| 03.02.110 PILARES EM CONCRETO ARMADO .....           | 14 |
| 03.02.120 VIGAS EM CONCRETO ARMADO .....             | 17 |
| 03.02.130 LAJES EM CONCRETO ARMADO .....             | 19 |
| 03.02.340 LAJES PRÉ-MOLDADAS .....                   | 21 |
| 03.03.100 ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA .....          | 23 |
| 03.03.200 PEÇAS PRINCIPAIS .....                     | 23 |
| 04.01.400 COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL .....       | 24 |
| 04.01.700 ACABAMENTOS E ARREMATES .....              | 26 |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

As Especificações Técnicas a seguir detalhadas destinam-se ao estabelecimento dos padrões, das normas e das diretrizes para o fornecimento dos materiais e para a execução dos serviços de fundações e estruturas, necessários à Construção do bloco CAIS/Fisioterapia da BABV.

Os serviços detalhados nesta especificação consistem na execução dos seguintes trabalhos: Execução de sondagem SPT, ensaios de solo, projetos executivos de estruturas de concreto e metálica, escavações, sapatas isoladas, blocos de coroamento, execução de pilares, vigas e lajes, estrutura metálica para cobertura e telhamento.

**NORMAS TÉCNICAS**

Devem ser observadas, na execução das referidas obras e serviços, as disposições:

- a) dos Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais e das concessionárias de serviços públicos;
- b) das Normas do Comando da Aeronáutica (NSCA 85-1, NSMA 85-7); e
- c) das normas da ABNT explicitadas neste documento.

**DOCUMENTOS**

Integram este projeto os seguintes documentos:

- RR01-08PE01-EST-ET001- Especificações técnicas;
- RR01-08PE01-ORC-PO01024 - Planilha orçamentária;
- RR01-08PE01-EST-DE001 - Baldrames;
- RR01-08PE01-EST-DE002 - Forma do pavimento térreo;
- RR01-08PE01-EST-DE003 - Forma do pavimento superior;
- RR01-08PE01-EST-DE004 - Fundações e detalhes;
- RR01-08PE01-EST-DE005 - Fundações e detalhes;
- RR01-08PE01-EST-DE006 - Laje vigotas pré-moldadas;
- RR01-08PE01-EST-DE007 - Lajes;
- RR01-08PE01-EST-DE008 - Pilar pavimento superior;
- RR01-08PE01-EST-DE009 - Planta de cargas;
- RR01-08PE01-EST-DE010 - Viga pavimento superior;
- RR01-08PE01-EST-DE011 - Viga pavimento superior;
- RR01-08PE01-EST-DE012 - Viga pavimento superior;
- RR01-08PE01-EST-DE013 - Viga pavimento superior;
- RR01-08PE01-EST-DE014 - Viga pavimento térreo;
- RR01-08PE01-EST-DE015 - Viga pavimento térreo;

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS****01.00.000 SERVIÇOS TÉCNICO – PROFISSIONAIS****01.02.000 GEOTECNIA****01.02.100 SONDAGENS****01.02.101 SONDAGENS A PERCUSSÃO***01.02.101.1 Sondagem a percussão - SPT*

A sondagem a percussão deverá seguir as recomendações da NBR 6484/2001-ABNT.

A investigação incluirá ainda a indicação do nível do lençol freático em cada furo de sondagem e, após a conclusão da sondagem será feito o reaterro do furo e demais operações necessárias à segurança do local da sondagem.

Os ensaios de penetração serão realizados de acordo com o método SPT (Standard Penetration Test), serão executados a cada metro, a partir de 1 metro de profundidade, e coletadas amostras para que se efetivem as respectivas correlações.

O fornecimento de energia, caso necessário, e a captação de água para a execução dos ensaios e atividades relacionadas ficará a cargo da CONTRATADA.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro executado na sondagem.

**01.02.200 ENSAIOS DE LABORATÓRIO****01.02.201 ANALISE GRANULOMETRICA***01.02.201.1 Ensaio de granulometria*

O serviço consiste na execução de ensaio de granulometria, de acordo com DNER-ME 080/94, para a caracterização granulométrica do solo que será utilizado no aterro da construção do CAIS.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de ensaio executado.

**01.02.201 LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE***01.02.201.2 Ensaio de limite de liquidez*

O serviço consiste na execução de ensaio de limite de liquidez em amostras de solo que será empregado no aterro do CAIS, de acordo com o que preconiza a DNER-ME 122/94.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de ensaio executado.

*01.02.201.3 Ensaio de limite de plasticidade*

O serviço consiste na execução de ensaio de limite de liquidez em amostras de solo que será empregado no aterro do CAIS, de acordo com o que preconiza a DNER-ME 082/94.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de ensaio executado.

*01.02.201.4 Ensaio de densidade real - solos*

AUTORES:

SUPERVISOR:

5 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O serviço consiste na execução de ensaio de densidade real em amostras de solo que será empregado no aterro do CAIS/Fisioterapia, de acordo com o que preconiza a DNER – ME 093/64

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de ensaio executado.

**01.03.000 ESTUDOS E PROJETOS****01.03.500 PROJETO EXECUTIVO****01.03.502 DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS*****01.03.501.1 Desenvolvimento de prancha técnica com detalhamento em formato A1, para Projeto Executivo – Fundações e Estruturas***

O serviço a ser contratado é o projeto em nível executivo que deverá ser constituído dos desenhos executivos de todas as disciplinas de projeto e respectivos memoriais descritivos, caderno de especificações e encargos, planilha de quantitativos e preços, com composições de custos unitários e cronograma físico-financeiro.

A empresa contratada ficará responsável pela compatibilização de todas as disciplinas que compõem o projeto executivo.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de prancha técnica desenvolvida.

**01.03.501 DETALHE CONSTRUTIVO****01.03.501 DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS*****01.03.501.2 Desenvolvimento de prancha técnica em formato A1, para detalhamento construtivo – Estrutura Metálica***

O serviço consiste na contratação de detalhe construtivo, com emissão de desenhos a nível executivo, de todas as ligações metálicas da estrutura da cobertura do CAIS e Casa de Gases e Compressor, e todas as ligações do fechamento da cobertura.

O referido detalhamento construtivo deverá ser entregue com os memoriais descritivos, tabela de quantitativos, caderno de especificações e encargos, planilha de preços, com composições de custos unitários e cronograma físico-financeiro.

A proposta para o detalhamento das ligações, com relação à escolha entre ligações parafusadas ou soldadas, fica a critério da Contratada, sendo exigência a apresentação e aprovação pela Fiscalização.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade de prancha técnica desenvolvida.

***01.03.501.5 Desenvolvimento de prancha técnica em formato A1, para detalhamento construtivo – Estrutura de Concreto Armado***

O detalhamento construtivo/executivo de estrutura de concreto deverá conter locação, características e dimensões dos elementos, método construtivo e o conjunto de cálculos compreender o dimensionamento dos pilares vigas lajes de concreto armado para a estrutura e se as dimensões apresentadas no projeto básico garantem a integridade das estruturas nos estados limites últimos, serviço e demais condições necessárias.

AUTORES:

SUPERVISOR:

6 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Os desenhos do projeto devem indicar quais as normas foram usadas, dar as especificações dos aços estruturais empregados, dos parafusos, das soldas e de outros elementos integrantes da estrutura necessários para fabricação e montagem. Além dos materiais, devem ser indicados dados relativos às ações de cálculo adotadas e aos esforços solicitantes a serem resistidos por barras e ligações, quando necessários para a preparação adequada dos desenhos de fabricação.

O referido detalhamento construtivo deverá ser entregue com os memoriais descritivos, tabela de quantitativos, caderno de especificações e encargos, planilha de preços, com composições de custos unitários e cronograma físico-financeiro.

Critério de Medição: Os serviços serão medidos, após a análise e a aprovação da fiscalização, por metro quadrado de área projetada.

**03.00.000 FUNDACÕES E ESTRUTURAS****03.01.000 FUNDACÕES****03.01.100 ESCAVAÇÃO****03.01.101 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS*****03.01.101.1 Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata***

O serviço se destina a escavação manual, profundidade 1,50 m para construção dos elementos de fundação, excluindo a regularização, o apiloamento do fundo, o esgotamento e o escoramento.

A escavação deve ser realizada de forma a garantir a estabilidade das laterais da vala, quaisquer que sejam as condições de instalação. Caso o material possua as características exigidas para ser reutilizado como reaterro o mesmo deve ser armazenado para posterior utilização. Caso não seja possível, o material será destinado às áreas de bota-fora, definidas pela Fiscalização

As valas deverão ser abertas sempre de jusante para montante, com acompanhamento topográfico e seguindo as cotas, alinhamentos e perfis longitudinais estipulados em projeto.

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas e mão-de-obra para a execução dos serviços de escavação manual de valas até a cota indicada no projeto, incluindo depósito do material ao lado da vala.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume escavado, em m<sup>3</sup>, medido no corte.

**NORMAS TÉCNICAS: NBR 18, NBR 9061, NBR 12266**

**03.01.103 REATERRO COMPACTADO DE VALAS**

O serviço consiste na execução de reaterro compactado das valas da fundação. O material a ser utilizado no aterro será reaproveitado da escavação e deverá estar totalmente isento de matéria orgânica, entulhos, lixo, cavacos ou qualquer outro material que não a própria terra. A compactação do terreno dar-se-á em camadas que não excederão 20 centímetros de espessura. Deverão ser observados os valores do índice de compactação do solo e da umidade ótima de compactação.

O preço unitário do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas, equipamentos e mão-de-obra para a execução dos serviços, incluindo seleção do material, carga, transporte, lançamento, espalhamento e compactação mecânica em camadas, nivelamento e arremate para reaterro das valas e junto às estruturas de concreto ou instalações.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume compactado em m<sup>3</sup>, medido geometricamente.

Normas técnicas: NBR 18, NBR 9061, NBR 12266

**03.01.103.1 Reaterro manual de valas com compactação mecanizada**

O serviço consiste na execução de reaterro compactado mecanicamente das valas da fundação nas áreas Cais/Fisioterapia, Casa de Gases e Compressor, conforme detalhes indicados nos desenhos de projeto, com o auxílio de retroescavadeira e sapo.

**03.01.103.2. Aterro com areia com adensamento hidráulico**

Este serviço se destina a regularização e aterramento para nivelamento e posterior construção das lajes inferiores.

Critério de medição: Será medido por m<sup>3</sup> de aterro

**03.01.107.1. Apiloamento manual de fundo de vala**

Este serviço considera a mão de obra para lançamento e apiloamento de solo em fundo de valas com maço. O apiloamento do fundo da Vala deverá ser realizado golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das fundações e infraestruturas. Após a conclusão das escavações, o fundo das valas deverá ser devidamente apiloado. Na execução do apiloamento o terreno deverá estar com umidade ótima, devendo ser corrigida caso contrário. Todas as valas deverão ter, obrigatoriamente, o fundo apiloado.

Após a execução do apiloamento, havendo ocorrência de chuva, o mesmo deverá ser novamente executado, com remoção da eventual lama formada no fundo das valas.

Normas Técnicas: NR-18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.6 - Escavações, fundações e desmonte de rochas;

NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto; e NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água.

Critério de medição: Área de fundo de vala apiloada.

**03.01.320 LASTROS****03.01.320 LASTROS EM CONCRETO****03.01.321.2 Lastro de concreto magro para as bases da fundação**

O serviço consiste no preparo, lançamento e acabamento de concreto magro, com consumo mínimo de cimento de no mínimo 210kg/m<sup>3</sup>, como regularização da base, com espessura de 5,0cm (cinco centímetros), conforme detalhes constantes nos desenhos do projeto de estruturas.

O lastro deverá exceder as laterais das peças de concreto em 5,0cm (cinco centímetros). Antes da execução do lastro, o terreno deverá estar totalmente compactado, regularizado e nivelado.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução do lastro, incluindo o preparo e a regularização manual do fundo das valas, preparo em betoneira, lançamento, adensamento e acabamento de uma camada de concreto para lastro.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume, obtido a partir das dimensões indicadas no projeto, em m<sup>3</sup>.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****03.01.340 SAPATAS ISOLADAS****03.01.341 FORMAS PARA SAPATAS ISOLADAS***03.01.341.1 Formas em madeira para sapatas isoladas (5x)*

O serviço consiste na execução de formas de madeira em pinho 3A para concreto em fundação com possibilidade de reaproveitamento de até 5 vezes, incluindo o corte, montagem, escoramento e desforma, devidamente travejadas de modo a conter a massa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto executivo de estruturas.

Deverão estar incluídos todos os materiais necessários à execução das formas nos níveis indicados em projeto, tais como arame, pregos, tábuas, madeirite, gravatas, contraventamentos, janelas, etc. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento d'água.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução das formas.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, será efetuada de acordo com as dimensões indicadas no projeto, apurando-se a área efetivamente em contato com o concreto.

**03.01.342.1 ARMADURAS PARA SAPATAS ISOLADAS**

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, que possa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados.

O serviço consiste no fornecimento, corte, dobra, montagem, amarração e instalação das armaduras de Aço CA-50 e CA-60 para as sapatas isoladas, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução de cortes, dobramentos e armação, conforme o projeto, incluindo espaçadores, armação com arame recozido, pastilhas para recobrimento e limpeza.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

*03.01.342.1 Armadura CA-50 Ø8,0mm para sapatas isoladas***03.01.343 CONCRETO ESTRUTURAL PARA SAPATAS ISOLADAS**

O serviço consiste no preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura de concreto estrutural, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O fator água/cimento deverá ser proporcionado de tal modo que o volume de água de exsudação seja o menor possível, respeitando-se os limites determinados pela NBR 6118:2024. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície da estrutura.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A Contratada deverá comunicar previamente a Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual só poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("slump test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O lançamento do concreto deverá ser efetuado a uma altura que não provoque o ricocheteio dos agregados. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 (dois) metros. Durante o adensamento do concreto, com vibradores de imersão, cuidados especiais deverão ser tomados para não vibrar as armaduras, o que provocaria a desagregação do concreto na região próxima ao aço.

É de responsabilidade da Contratada o ônus da execução de controle tecnológico do concreto empregado em peças estruturais, e deverá ser realizada de acordo com as normas NBR 6118:2024 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 12655:2015 (Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento), NBR 5738:2016 (Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova) e NBR 5739:2007 (Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos), NBR NM 33:1998 (Concreto – amostragem de concreto fresco) e demais normas pertinentes.

A moldagem, a cura, o transporte, a preparação e o rompimento dos corpos de prova, bem como os respectivos laudos deverão ser realizados por pessoal técnico-especializado de laboratório.

A amostragem do concreto para estes ensaios deve ser feita dividindo-se a estrutura em lotes que atendam aos limites estabelecidos na norma NBR 12655:2006. Os laudos dos ensaios deverão ser apresentados à Fiscalização. Não será permitida a aceitação da estrutura sem a apresentação dos mesmos.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários aos serviços de limpeza das formas e das armaduras, preparos, transporte lançamento, adensamento, acabamento, cura do concreto e posteriores reparos de qualquer natureza.

**03.01.343.1 Concreto estrutural usinado e bombeado para sapatas isoladas, fck 30MPa**

Concreto estrutural usinado, bombeado, com resistência característica à compressão (fck) de 30MPa. A relação água/cimento em massa do concreto deverá ser  $\leq 0,55$ , conforme exigido em norma para ambientes com classe de agressividade II.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume de concreto aplicado, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>3</sup>.

**03.01.400 FUNDAÇÕES PROFUNDAS****03.01.420 ESTACAS MOLDADAS NO LOCAL****03.01.426 ESTACAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO ARMADO**

O serviço inclui o transporte, controle da locação durante a cravação, execução de emendas, mobilização e desmobilização de bate-estacas, bem como todas as demais despesas necessárias à completa execução do serviço. Não estão inclusos os custos referentes ao preparo da cabeça das estacas, na medida em que esse serviço é previsto no item (03.01.432). As estacas deverão seguir a recomendação da ANBT NBR 16258:2014 e NBR 6122:2019, e apresentar: Concreto fck = 40,0 MPa, aços CA-60 nos estribos e CA 50 na armadura longitudinal. O Módulo de Deformação deverá ser maior ou igual a Secante 26 GPa. O Fator água cimento deverá ser menor que 0,45; o Teor de Argamassa deverá estar entre 40 a 50% e a absorção de água por imersão menor que 6%.

**Equipamentos:**

- Equipamento topográfico (estação total ou equivalente) para locação das estacas;
- Guindastes de içamento da estaca;

AUTORES:

SUPERVISOR:

10 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Sistema de cravação (martelo de queda livre ou automáticos); e
- Sistema de amortecimento do impacto do martelo (e.g., capacete, coxim, cepo).

**Execução:**

A cravação poderá ser realizada com martelo de queda livre, devendo ser o peso mínimo do martelo igual ao maior valor entre 20kN e 75% do peso total da estaca. No caso de uso de martelos automáticos, devem ser seguidas as recomendações dos fabricantes.

O armazenamento e o içamento das estacas pré-moldadas devem obedecer às prescrições do fabricante, que deve fornecer as informações necessárias para evitar o fissuramento excessivo ou quebra das estacas.

As emendas devem ser realizadas por meio de anéis soldados, de modo a permitir a transferência dos esforços e a axialidade dos elementos emendados. Não será permitido o uso de luvas de encaixe para a realização da emenda das estacas.

**Recebimento:**

O serviço deverá ser recebido após a cravação das estacas e após a Contratada fornecer: um desenho com o "As Built" completo de locação das estacas, com todas as indicações de medidas; e um relatório técnico completo descrevendo todos os serviços executados, seu desenvolvimento, características finais, etc., ambos assinados pelo engenheiro responsável. Deverão também ser apresentados pelo fabricante das estacas os resultados de ensaios de resistência do concreto em várias idades. Em cada estaca deve constar a data de sua moldagem. Ademais, o recebimento deste serviço está condicionado à aprovação das estacas nos Ensaios de Integridade de Estacas (PIT) e nos ensaios de prova de carga estática.

**03.01.426.1 ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, INCLUSO EMENDA**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro de estaca cravado.

**03.01.500 BLOCOS DE COROAMENTO/VIGAS BALDRAMES****03.01.502 FORMAS PARA OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO**

O serviço consiste na execução de formas de madeira em chapa de madeira compensada resinada para blocos com possibilidade de utilização conforme descrito a seguir, incluindo o corte, montagem e desforma, devidamente travejadas de modo a conter a massa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto executivo de estruturas.

Deverão estar incluídos todos os materiais necessários à execução das formas nos níveis indicados em projeto, tais como arame, pregos, tábuas, madeirite, gravatas, contraventamentos, janelas, etc. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento d'água.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução das formas.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, de acordo com as dimensões indicadas no projeto, apurando-se a área efetivamente em contato com o concreto.

**03.01.502.1 Formas para blocos em chapa de madeira compensada resinada (4 utilizações)**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, de acordo com as dimensões indicadas no projeto, apurando-se a área efetivamente em contato com o concreto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****03.01.503 ARMADURA PARA OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO**

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, que possa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados.

O serviço consiste no fornecimento, corte, dobra, montagem, amarração e instalação das armaduras de Aço CA-50 e CA-60 para os blocos de fundação, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução de cortes, dobramentos e armação, conforme o projeto, incluindo espaçadores, armação com arame recozido, pastilhas para recobrimento e limpeza.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.01.503.2 Armadura CA-50 Ø8,0mm para blocos de fundação**

O serviço consiste no fornecimento, corte, dobra, montagem, amarração e instalação das armaduras de Aço CA-50, de bitolas de 8,0mm para blocos, apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

A contratada deve efetuar inspeção rigorosa do material, verificando procedência, tipo e bitola.

É vetado o armazenamento em contato com o solo. As armaduras devem ser armazenadas, preferencialmente, sobre plataformas de madeira, coberto por lona ou capa plástica impermeável. As armaduras devem ser sobradas segundo orientação do projeto. Os raios de cobrimento devem atender às recomendações da ABNT NBR 6118. O cobrimento especificado para a armadura deve ser mantido por espaçadores e sempre se refere à armadura mais externa.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, transpasse, ancoragem, equipamentos e mão de obra necessários à execução de cortes, dobramentos e armação, conforme o projeto, incluindo espaçadores, armação com arame recozido, pastilhas para recobrimento e limpeza.

Critério de medição: Medido por kg de aço utilizado.

**03.01.503.1 Armadura CA-60 Ø5,0 mm para blocos de fundação**

O serviço consiste no fornecimento, corte, dobra, montagem, amarração e instalação das armaduras de Aço CA-60, de bitolas de 5,0mm para blocos, apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

A contratada deve efetuar inspeção rigorosa do material, verificando procedência, tipo e bitola.

É vetado o armazenamento em contato com o solo. As armaduras devem ser armazenadas, preferencialmente, sobre plataformas de madeira, coberto por lona ou capa plástica impermeável. As armaduras devem ser sobradas segundo orientação do projeto. Os raios de cobrimento devem atender às recomendações da ABNT NBR 6118. O cobrimento especificado para a armadura deve ser mantido por espaçadores e sempre se refere à armadura mais externa.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, transpasse, ancoragem, equipamentos e mão de obra necessários à execução de cortes,

AUTORES:

SUPERVISOR:

12 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

dobramentos e armação, conforme o projeto, incluindo espaçadores, armação com arame recozido, pastilhas para recobrimento e limpeza.

Critério de medição: Medido por kg de aço utilizado.

**03.01.504 CONCRETO ESTRUTURAL PARA OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO**

O serviço consiste no preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura de concreto estrutural, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O fator água/cimento deverá ser proporcionado de tal modo que o volume de água de exsudação seja o menor possível, respeitando-se os limites determinados pela NBR 6118:2024. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície da estrutura.

A Contratada deverá comunicar previamente a Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual só poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("slump test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O lançamento do concreto deverá ser efetuado a uma altura que não provoque o ricocheteio dos agregados. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 (dois) metros. Durante o adensamento do concreto, com vibradores de imersão, cuidados especiais deverão ser tomados para não vibrar as armaduras, o que provocaria a desagregação do concreto na região próxima ao aço.

É de responsabilidade da Contratada o ônus da execução de controle tecnológico do concreto empregado em peças estruturais, e deverá ser realizada de acordo com as normas NBR 6118:2024 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 12655:2015 (Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento), NBR 5738:2016 (Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova) e NBR 5739:2007 (Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos), NBR NM 33:1998 (Concreto – amostragem de concreto fresco) e demais normas pertinentes.

A moldagem, a cura, o transporte, a preparação e o rompimento dos corpos de prova, bem como os respectivos laudos deverão ser realizados por pessoal técnico-especializado de laboratório.

A amostragem do concreto para estes ensaios deve ser feita dividindo-se a estrutura em lotes que atendam aos limites estabelecidos na norma NBR 12655:2006. Os laudos dos ensaios deverão ser apresentados à Fiscalização. Não será permitida a aceitação da estrutura sem a apresentação dos mesmos.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários aos serviços de limpeza das formas e das armaduras, preparos, transporte lançamento, adensamento, acabamento, cura do concreto e posteriores reparos de qualquer natureza.

**03.01.504.1 Concreto estrutural usinado e bombeado para os blocos de fundação**

Concreto estrutural usinado, bombeado, com resistência característica à compressão (fck) de 30MPa. A relação água/cimento em massa do concreto deverá ser  $\leq 0,6$ , conforme exigido em norma para ambientes com classe de agressividade II.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume de concreto aplicado, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>3</sup>.

AUTORES:

SUPERVISOR:

13 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****03.01.504.2 Concretagem de viga baldrame, fck 30 mpa, com uso de jerica - lançamento, adensamento e acabamento**

Concreto estrutural usinado, bombeado, com resistência característica à compressão (fck) de 30MPa. A relação água/cimento em massa do concreto deverá ser  $\leq 0,6$ , conforme exigido em norma para ambientes com classe de agressividade II.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume de concreto aplicado, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>3</sup>.

**03.01.600 IMPERMEABILIZAÇÃO****03.01.602 PINTURA COM EMULSÃO BETUMINOSA****03.01.602.2 Impermeabilização com tinta betuminosa**

O serviço consiste na impermeabilização de todos os elementos de fundação (cintas, pilares de cintamento, blocos de fundação, etc.) bem como de toda superfície de concreto em contato direto com o solo, com aplicação de duas demãos de emulsão betuminosa (ref. Igol 2, da SIKA; ref. Neutrolin, Frio Asfalto, da OTTO BAUMGART; ou equivalente).

Os elementos de fundação deverão ter toda sua superfície lateral e superior impermeabilizada. Os pilares deverão ser impermeabilizados até, pelo menos, 20 cm acima do nível do terreno. Cada demão deverá ser aplicada em sentido perpendicular ao da demão anterior, permitindo assim um melhor preenchimento do produto sobre a superfície tratada. Respeitar rigorosamente os intervalos entre demãos e demais recomendações especificadas pelo fabricante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas e mão de obra para a aplicação da emulsão betuminosa, em duas demãos.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área efetivamente impermeabilizada, conforme projeto, em m<sup>2</sup>.

**03.02.000 ESTRUTURAS DE CONCRETO****03.02.110 PILARES EM CONCRETO ARMADO****03.02.111 FORMAS PARA PILARES**

O serviço consiste na execução de formas com material e reutilização conforme descrito a seguir, incluindo o corte, montagem e desforma, devidamente travejadas de modo a conter a massa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto executivo de estruturas.

Deverão estar incluídos todos os materiais necessários à execução das formas nos níveis indicados em projeto, tais como arame, pregos, tábuas, madeirite, gravatas, contraventamentos, janelas, etc. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento d'água.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária à execução das formas.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, de acordo com as dimensões indicadas no projeto, apurando-se a área efetivamente em contato com o concreto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****03.02.111.1 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito duplo, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, de acordo com as dimensões indicadas no projeto, apurando-se a área efetivamente em contato com o concreto.

**03.02.112 ARMADURA PARA PILARES**

O serviço consiste no fornecimento, corte, dobra, montagem, amarração e instalação das armaduras de Aço CA-50 e CA-60 para os pilares, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, que possa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução de cortes, dobramentos e armação, conforme o projeto, incluindo espaçadores, armação com arame recozido, pastilhas para recobrimento e limpeza.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.112.2 Armação de pilar de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 50 de 10,0 mm**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.112.3 Armação de pilar de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 50 de 12,5 mm**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.112.4 Armação de pilar de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 50 de 16,0 mm**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.112.1 Armação de pilar de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5 mm**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

AUTORES:

SUPERVISOR:

15 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****03.02.113 CONCRETO ESTRUTURAL PARA PILARES**

O serviço consiste no preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura de concreto estrutural, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O fator água/cimento deverá ser proporcionado de tal modo que o volume de água de exsudação seja o menor possível, respeitando-se os limites determinados pela NBR 6118:2024. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície da estrutura.

A Contratada deverá comunicar previamente a Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual só poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("slump test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O lançamento do concreto deverá ser efetuado a uma altura que não provoque o ricocheteio dos agregados. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 (dois) metros. Durante o adensamento do concreto, com vibradores de imersão, cuidados especiais deverão ser tomados para não vibrar as armaduras, o que provocaria a desagregação do concreto na região próxima ao aço.

É de responsabilidade da Contratada o ônus da execução de controle tecnológico do concreto empregado em peças estruturais, e deverá ser realizada de acordo com as normas NBR 6118:2024 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 12655:2015 (Concreto de cimento Portland – Preparo controle e recebimento – Procedimento), NBR 5738:2016 (Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova) e NBR 5739:2007 (Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos), NBRNM33:1998 (Concreto – amostragem de concreto fresco) e demais normas pertinentes.

A moldagem, a cura, o transporte, a preparação e o rompimento dos corpos de prova, bem como os respectivos laudos deverão ser realizados por pessoal técnico-especializado de laboratório.

A amostragem do concreto para estes ensaios deve ser feita dividindo-se a estrutura em lotes que atendam aos limites estabelecidos na norma NBR 12655:2006. Os laudos dos ensaios deverão ser apresentados à Fiscalização. Não será permitida a aceitação da estrutura sem a apresentação dos mesmos.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária aos serviços de limpeza das formas e das armaduras, preparos, transporte lançamento, adensamento, acabamento, cura do concreto e posteriores reparos de qualquer natureza.

**03.02.113.1 Concretagem de pilares, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento**

Concreto estrutural usinado, bombeado, com resistência característica à compressão (fck) de 25 MPa. A relação água/cimento em massa do concreto deverá ser  $\leq 0,6$ , conforme exigido em norma para ambientes com classe de agressividade II.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume de concreto aplicado, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>3</sup>.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****03.02.120 VIGAS EM CONCRETO ARMADO****03.02.121 FORMAS PARA VIGAS****03.02.121.1 Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 5 utilizações**

O serviço consiste na execução de formas planas de madeira em chapa compensada resinada com espessura de 18 mm para concreto com reaproveitamento de até 5 vezes, incluindo o corte, montagem, escoramento metálico e desforma, devidamente travejadas de modo a conter a massa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto executivo de estruturas.

Deverão estar incluídos todos os materiais necessários à execução das formas nos níveis indicados em projeto, tais como arame, pregos, tábuas, madeirite, gravatas, contraventamentos, etc. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento d'água. Deverá também ser aplicado o desmoldante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária à execução das formas, incluindo o escoramento.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, de acordo com as dimensões indicadas no projeto, apurando-se a área efetivamente em contato com o concreto.

**03.02.122 ARMADURA PARA VIGAS**

O serviço consiste no fornecimento, corte, dobra, montagem, amarração e instalação das armaduras de Aço CA-50 e CA-60 para as vigas, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, que possa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária à execução de cortes, dobramentos e armação, conforme o projeto, incluindo espaçadores, armação com arame recozido, pastilhas para recobrimento e limpeza.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.122.2 Armação de viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 50 de 6,3 mm**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.122.3 Armação de viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 50 de 8,0 mm**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

AUTORES:

SUPERVISOR:

17 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****03.02.122.4** *Armação de viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 50 de 10,0 mm*

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.122.5** *Armação de viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 50 de 12,5 mm*

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.122.6** *Armação de viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 50 de 16,0 mm*

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.122.1** *Armação de viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA - 60 de 5,0 mm*

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.123** CONCRETO ESTRUTURAL PARA VIGAS

O serviço consiste no preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura de concreto estrutural, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O fator água/cimento deverá ser proporcionado de tal modo que o volume de água de exsudação seja o menor possível, respeitando-se os limites determinados pela NBR 6118:2024. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície da estrutura.

A Contratada deverá comunicar previamente a Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual só poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("slump test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O lançamento do concreto deverá ser efetuado a uma altura que não provoque o ricocheteio dos agregados. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 (dois) metros. Durante o adensamento do concreto, com vibradores de imersão, cuidados especiais deverão ser tomados para não vibrar as armaduras, o que provocaria a desagregação do concreto na região próxima ao aço.

É de responsabilidade da Contratada o ônus da execução de controle tecnológico do concreto empregado em peças estruturais, e deverá ser realizada de acordo com as normas NBR 6118:2024 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 12655:2015 (Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento), NBR 5738:2016 (Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova) e

AUTORES:

SUPERVISOR:

18 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

NBR 5739:2007 (Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos), NBRNM33:1998 (Concreto – amostragem de concreto fresco) e demais normas pertinentes.

A moldagem, a cura, o transporte, a preparação e o rompimento dos corpos de prova, bem como os respectivos laudos deverão ser realizados por pessoal técnico-especializado de laboratório.

A amostragem do concreto para estes ensaios deve ser feita dividindo-se a estrutura em lotes que atendam aos limites estabelecidos na norma NBR 12655:2006. Os laudos dos ensaios deverão ser apresentados à Fiscalização. Não será permitida a aceitação da estrutura sem a apresentação dos mesmos.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários aos serviços de limpeza das formas e das armaduras, preparos, transporte lançamento, adensamento, acabamento, cura do concreto e posteriores reparos de qualquer natureza.

*03.02.123.1 Concretagem de vigas, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento*

Concreto estrutural usinado, bombeado, com resistência característica à compressão (fck) de 20MPa. A relação água/cimento em massa do concreto deverá ser  $\leq 0,60$ , conforme exigido em norma para ambientes com classe de agressividade II.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume de concreto aplicado, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>3</sup>.

**03.02.130 LAJES EM CONCRETO ARMADO**

**03.02.131 FORMAS PARA LAJES**

O serviço consiste na execução de formas planas de madeira em chapa compensada resinada para concreto com reaproveitamento conforme descrito a seguir, incluindo o corte, montagem, escoramento metálico e desforma, devidamente travejadas de modo a conter a massa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto executivo de estruturas.

Deverão estar incluídos todos os materiais necessários à execução das formas nos níveis indicados em projeto, tais como arame, pregos, tábuas, madeirite, gravatas, contraventamentos, janelas, etc. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento d'água. Deverá também ser aplicado o desmoldante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária à execução das formas, incluindo o escoramento.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, de acordo com as dimensões indicadas no projeto, apurando-se a área efetivamente em contato com o concreto.

*03.02.131.1 Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 2 utilizações*

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, de acordo com as dimensões indicadas no projeto, apurando-se a área efetivamente em contato com o concreto.

**03.02.132 ARMADURA PARA LAJES**

O serviço consiste no fornecimento, corte, dobra, montagem, amarração e instalação das armaduras de Aço CA-50 e CA-60 para as lajes, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, que possa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo, devendo-se seguir as normas da ABNT.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A espessura do cobrimento da armação deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados, preferencialmente de argamassa, executados na obra.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução de cortes, dobramentos e armação, conforme o projeto, incluindo espaçadores, armação com arame recozido, pastilhas para recobrimento e limpeza.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

*03.02.132.1 Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA -50 de 6,3 mm- Montagem.*

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por kg, conforme os resumos indicados no projeto, sem qualquer acréscimo a título de perdas e/ou desbitolamento, uma vez que este acréscimo está computado na composição orçamentária.

**03.02.133 CONCRETO ESTRUTURAL PARA LAJES**

O serviço consiste no preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura de concreto estrutural, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O fator água/cimento deverá ser proporcionado de tal modo que o volume de água de exsudação seja o menor possível, respeitando-se os limites determinados pela NBR 6118:2024. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície da estrutura.

A Contratada deverá comunicar previamente a Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual só poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("slump test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O lançamento do concreto deverá ser efetuado a uma altura que não provoque o ricocheteio dos agregados. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 (dois) metros. Durante o adensamento do concreto, com vibradores de imersão, cuidados especiais deverão ser tomados para não vibrar as armaduras, o que provocaria a desagregação do concreto na região próxima ao aço.

É de responsabilidade da Contratada o ônus da execução de controle tecnológico do concreto empregado em peças estruturais, e deverá ser realizada de acordo com as normas NBR 6118:2024 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 12655:2015 (Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento), NBR 5738:2016 (Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova) e NBR 5739:2007 (Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos), NBR NM33:1998 (Concreto – amostragem de concreto fresco) e demais normas pertinentes.

A moldagem, a cura, o transporte, a preparação e o rompimento dos corpos de prova, bem como os respectivos laudos deverão ser realizados por pessoal técnico-especializado de laboratório.

A amostragem do concreto para estes ensaios deve ser feita dividindo-se a estrutura em lotes que atendam aos limites estabelecidos na norma NBR 12655:2006. Os laudos dos ensaios deverão ser apresentados à Fiscalização. Não será permitida a aceitação da estrutura sem a apresentação dos mesmos.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária aos serviços de limpeza das formas e das armaduras,

AUTORES:

SUPERVISOR:

20 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

preparos, transporte lançamento, adensamento, acabamento, cura do concreto e posteriores reparos de qualquer natureza.

*03.02.133.1 Concretagem de lajes, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento.*

Concreto estrutural usinado, bombeado, com resistência característica à compressão (fck) de 25MPa. A relação água/cimento em massa do concreto deverá ser  $\leq 0,60$ , conforme exigido em norma para ambientes com classe de agressividade II.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume de concreto aplicado, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>3</sup>.

**03.02.340 LAJES PRÉ-MOLDADAS**

**03.02.341 LAJES PRÉ-MOLDADAS**

*03.02.341.1 Laje pré-moldada nervurada em painel treliçado para forro de vãos até 6,0 m, com capeamento de 5 cm de concreto fck = 40 MPa, altura total 20 cm, com pé-direito simples*

O serviço consiste na execução de lajes pré-moldadas nervuradas, para sobrecargas permanentes de 50 kgf/m<sup>2</sup> e acidental de 100 kgf/m<sup>2</sup>, com capeamento de 5 cm e altura total da laje de 20 cm para vão até 6,00 m, incluindo painéis treliçados (treliça TR 16745), elementos de enchimento em EPS, inclusive com o preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura de concreto estrutural, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas RR01-08PE01-EST-DE001, RR01-08PE01-EST-DE006, RR01-08PE01-EST-DE007.

Deverão estar incluídos todos os materiais necessários à execução das lajes pré-moldadas nos níveis indicados em projeto, tais como pregos, peças e tábuas de madeiras, contraventamentos, escoramento, etc.

O serviço de armação consiste no fornecimento, corte, dobra, montagem, amarração e instalação das armaduras para as lajes, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas da edificação do CAIS/Fisioterapia e Gases/Compressor.

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, que possa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados, preferencialmente de argamassa, executados na obra.

O concreto usado para ao capeamento da laje será concreto estrutural usinado, bombeado, com resistência característica à compressão (fck) de 40 MPa.

O fator água/cimento deverá ser proporcionado de tal modo que o volume de água de exsudação seja o menor possível, respeitando-se os limites determinados pela NBR 6118:2024, sendo que para este projeto utiliza-se o fator de água cimento menores igual a 0,55 e Classe de Agressividade Ambiental III.

A Contratada deverá comunicar previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual só poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("slumptest") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O lançamento do concreto deverá ser efetuado a uma altura que não provoque o ricocheteio dos agregados. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 (dois) metros. Durante o adensamento do concreto, com vibradores de imersão, cuidados especiais deverão ser tomados para não vibrar as armaduras, o que provocaria a desagregação do concreto na região próxima ao aço.

AUTORES:

SUPERVISOR:

21 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

É de responsabilidade da Contratada o ônus da execução de controle tecnológico do concreto empregado em peças estruturais, e deverá ser realizada de acordo com as normas NBR 6118:2024 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 12655:2006 (Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento), NBR 5738:2008 (Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova) e NBR 5739:2007 (Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos), NBR NM33:1998 (Concreto – amostragem de concreto fresco) e demais normas pertinentes.

A moldagem, a cura, o transporte, a preparação e o rompimento dos corpos de prova, bem como os respectivos laudos deverão ser realizados por pessoal técnico-especializado de laboratório.

A amostragem do concreto para estes ensaios deve ser feita dividindo-se a estrutura em lotes que atendam aos limites estabelecidos na norma NBR 12655:2006. Os laudos dos ensaios deverão ser apresentados à Fiscalização. Não será permitida a aceitação da estrutura sem a apresentação dos mesmos.

O escoramento das lajes deverá ter distância máxima entre escoras de 1,30 m, devendo necessariamente colocar uma linha de escoramento nos painéis pré-moldados junto às paredes ou vigas de apoio, com uma distância aproximada de 0,50 m das mesmas. Não retirar o escoramento antes dos 28 dias após a concretagem da laje.

Deverão ser previstas contra-flechas nos vãos das lajes conforme especificado nos projetos estruturais da edificação do Cais/Fisioterapia, Gases e Compressor.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária à execução das lajes pré- moldadas, incluindo o escoramento.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por m<sup>2</sup>, de acordo com as dimensões indicadas no projeto.

**03.02.343 CONCRETO ESTRUTURAL PARA LAJES**

O serviço consiste no preparo, transporte, lançamento, adensamento e cura de concreto estrutural, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de estruturas.

O fator água/cimento deverá ser proporcionado de tal modo que o volume de água de exsudação seja o menor possível, respeitando-se os limites determinados pela NBR 6118:2024. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 (sete) primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície da estrutura.

A Contratada deverá comunicar previamente a Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual só poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado a realização dos ensaios de abatimento (“slump test”) pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O lançamento do concreto deverá ser efetuado a uma altura que não provoque o ricocheteio dos agregados. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 (dois) metros. Durante o adensamento do concreto, com vibradores de imersão, cuidados especiais deverão ser tomados para não vibrar as armaduras, o que provocaria a desagregação do concreto na região próxima ao aço.

É de responsabilidade da Contratada o ônus da execução de controle tecnológico do concreto empregado em peças estruturais, e deverá ser realizada de acordo com as normas NBR 6118:2024 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento), NBR 12655:2015 (Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento), NBR 5738:2016 (Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova) e NBR 5739:2007 (Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos), NBR NM33:1998 (Concreto – amostragem de concreto fresco) e demais normas pertinentes.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A moldagem, a cura, o transporte, a preparação e o rompimento dos corpos de prova, bem como os respectivos laudos deverão ser realizados por pessoal técnico-especializado de laboratório.

A amostragem do concreto para estes ensaios deve ser feita dividindo-se a estrutura em lotes que atendam aos limites estabelecidos na norma NBR 12655:2006. Os laudos dos ensaios deverão ser apresentados à Fiscalização. Não será permitida a aceitação da estrutura sem a apresentação dos mesmos.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão de obra necessária aos serviços de limpeza das formas e das armaduras, preparos, transporte lançamento, adensamento, acabamento, cura do concreto e posteriores reparos de qualquer natureza.

**03.02.343.1 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO**

Concreto estrutural usinado, bombeado, com resistência característica à compressão (fck) de 25MPa. A relação água/cimento em massa do concreto deverá ser  $\leq 0,60$ , conforme exigido em norma para ambientes com classe de agressividade II.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por volume de concreto aplicado, medido de acordo com as dimensões indicadas no projeto, em m<sup>3</sup>.

**03.03.000 ESTRUTURAS METÁLICAS**

**03.03.100 ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA**

**03.03.101 ESTRUTURA EM AÇO**

*03.01.101.1 Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 11 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica.*

Fornecimento e montagem de estrutura metálica em tesouras ou treliças, vão livre 11m, fornecimento e montagem, não sendo considerados os fechamentos metálicos, as colunas, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento. Essa estrutura será utilizada na parte central do rancho. As tesouras deverão ser espaçadas de forma a se posicionarem nas vigas invertidas acima da laje. Além disso, a estrutura deverá ser montada de forma a manter a declividade existente, e o aço utilizado deve ter peso específico tal que seja compatível com a resistência suportada pela laje e deverá ser informado no projeto executivo.

Critério de medição: Os serviços serão medidos por área de estrutura metálica medida em projeção horizontal.

*03.01.101.3 Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.*

Instalação e montagem de trama metálica com distanciamento entre os eixos de 2,4m. A trama pode ser apoiada sobre tesouras.

Critério de medição: Os serviços serão medidos por área de estrutura metálica medida em Projeção horizontal .

**03.03.200 PEÇAS PRINCIPAIS**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****03.03.202.1 FORNECIMENTO DE PERFIL SIMPLES "I" OU "H" 8 A 12"**

Fornecimento e instalação de perfil "I" de aço laminado, abas paralelas, "w", qualquer bitola, para confecção da estrutura da cobertura do reservatório superior, conforme indicado em projeto.

Critério de medição: Os serviços serão medidos por kg.

**03.03.207.1 PLACA METALICA 30X30CM, E=8MM, PARA BASE DOS PILARES C/ 4 PARAFUSOS**

Fornecimento e instalação de placa metálica para base dos pilares da estrutura da cobertura do reservatório superior, conforme indicado em projeto.

Critério de medição: Os serviços serão medidos por unidade instalada.

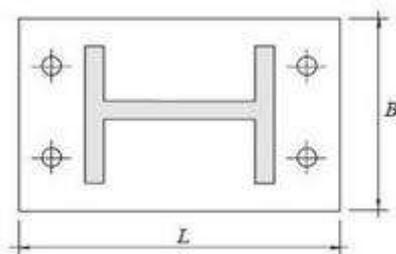


Figura: Base metálica

**04.00.000 ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**

Fazem parte integrante dessas especificações, como se nelas estivessem transcritas, as normas aprovadas e recomendadas pelo Comando da Aeronáutica, as Normas Técnicas da ABNT, e, ainda, códigos, normas, leis e regulamentos dos órgãos públicos federais, estaduais ou municipais e das empresas concessionárias de serviços públicos que estejam em vigor e sejam referentes aos tipos de serviços aqui descritos.

Os materiais de acabamentos, tais como: cerâmicas, granitos, porcelanatos, vidros, etc. deverão ter uma amostra encaminhada à apreciação da Fiscalização e somente após a sua aprovação, sem restrições, é que a contratada poderá dar início aos serviços de aplicação do referido material.

Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.

Em caso de divergência entre essa especificação e os desenhos, prevalece o indicado neste documento.

**04.01.000 ARQUITETURA****04.01.400 COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL****04.01.403 TELHAS COMPOSTAS TERMO-ACÚSTICAS****04.01.403.1 TELHAMENTO COM TELHA EM ALUMÍNIO, DUPLA, TRAPEZOIDAL, PREENCHIMENTO PU=30 MM, PRÉ-PINTADA, E=0,5MM**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de telhas trapezoidais de alumínio termoacústicas, conforme detalhes indicados no projeto de arquitetura.

As telhas deverão ser compostas por uma telha de alumínio com espessura de 0,5mm, sobre uma camada de enchimento de 30mm de poliuretano, injetado, densidade média de 35 kg/m<sup>3</sup>. A contratada deverá obedecer rigorosamente todas as recomendações técnicas do fabricante da telha, especialmente quanto à fixação (tipo e posição dos elementos), sentido de montagem e recortes admissíveis, para a cobertura (ref. TMTP-40 da Eternit ou equivalente).

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A Contratada deverá prever todos os detalhes construtivos para a execução dos telhados e para a fixação das telhas, bem como todas as peças e acessórios necessários para o serviço completo, tais como parafusos, fixadores, arremates, requadrador e cantos, mesmo quando não explicitamente indicado nesta especificação.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de telhado colocado, em m<sup>2</sup>, medido por projeção em planta.

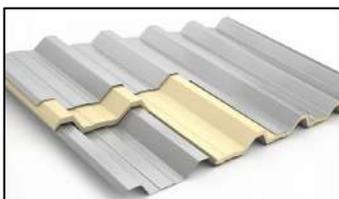


Figura 1: Telha termoacústica trapezoidal

**04.01.413 PEÇAS COMPLEMENTARES DE ALUMÍNIO**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de rufos e contra rufos e demais peças complementares para compor o telhado de alumínio, conforme detalhes e localização indicados nos desenhos de projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

**04.01.403.3 COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM,**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de cumeeiras GALVANIZADO TRAPEZOIDAL, conforme detalhes indicados no projeto de arquitetura.

A Contratada deverá prever todos os detalhes construtivos para a fixação das, bem como todas as peças e acessórios necessários para o serviço completo.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme projeto.



Figura 2: Cumeeira trapezoidal

**04.01.403 TELHAS METÁLICAS TRAPEZOIDAIS****04.01.403.2 Telha trapezoidal de alumínio**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de telhas trapezoidais de alumínio, não termoacústica, de acabamento natural, e= 0,5mm, para o abrigo de gases e compressores.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

A contratada deverá obedecer rigorosamente todas as recomendações técnicas do fabricante da telha, especialmente quanto à fixação (tipo e posição dos elementos), sentido de montagem e recortes admissíveis.

A Contratada deverá prever todos os detalhes construtivos para a fixação das telhas, bem como todas as peças e acessórios necessários para o serviço completo, tais como parafusos, fixadores, arremates, requadrador e cantos, mesmo quando não explicitamente indicado nesta especificação.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por área de telha instalada, em m<sup>2</sup>.

**04.01.700 ACABAMENTOS E ARREMATES****04.01.706 RUFOS**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de rufos e contra rufos e demais peças complementares para compor o telhado, conforme detalhes e localização indicados nos desenhos de projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução dos serviços, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

***04.01.706.1 Rufo em chapa de aço galvanizado nº 24, corte de 25cm***

Rufos em chapa de aço galvanizado nº 24, corte de 25cm, no arremate do telhado com as empenas, incluindo transporte vertical.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro linear, conforme projeto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****LISTA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS**

|                  |   |          |          |
|------------------|---|----------|----------|
| <b>01</b>        | <b>SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS</b>   |          |          |
| <b>01.02</b>     | <b>GEOTECNIA</b>  |          |          |
| <b>01.02.100</b> | <b>SONDAGENS</b>  |          |          |
| 01.02.101.1      | SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 15,00 M, POR FURO).   | M        | 60,00    |
| <b>01.02.200</b> | <b>ENSAIOS DE CAMPO</b>   |          |          |
| 01.02.201.1      | ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTACAO - SOLOS   | U        | 1,00     |
| 01.02.201.2      | ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS  | UN       | 1,00     |
| 01.02.201.3      | ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS  | UN       | 1,00     |
| 01.02.201.4      | ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS  | U        | 1,00     |
| <b>01.03</b>     | <b>ESTUDOS E PROJETOS</b>   |          |          |
| <b>01.03.500</b> | <b>DETALHAMENTO CONSTRUTIVO</b>   |          |          |
| 01.03.502.1      | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE FUNDAÇÃO ATÉ 700M2  | UN       | 1,00     |
| 01.03.502.2      | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO  | PR<br>A1 | 1,00     |
| 01.03.502.3      | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE ESTRUTURA METALICA  | A1       | 1,00     |
| <b>03</b>        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |          |          |
| <b>03.01</b>     | <b>FUNDAÇÕES</b>  |          |          |
| <b>03.01.100</b> | <b>ESCAVAÇÃO DE VALAS</b>   |          |          |
| 03.01.101.1      | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021   | m³       | 217,28   |
| 03.01.103.1      | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017  | m³       | 148,50   |
| 03.01.103.2      | ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO   | m³       | 148,50   |
| 03.01.107.1      | Apiloamento manual de fundo de vala   | m²       | 74,25    |
| <b>03.01.320</b> | <b>LASTROS</b>  |          |          |
| 03.01.321.2      | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021   | m³       | 3,72     |
| <b>03.01.340</b> | <b>SAPATAS ISOLADAS</b>   |          |          |
| 03.01.341.1      | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017                                   | m²       | 33,04    |
| 03.01.342.1      | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024  | KG       | 234,10   |
| 03.01.343.1      | CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA → LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016   | m³       | 2,76     |
| <b>03.01.400</b> | <b>FUNDAÇÕES PROFUNDAS</b>  |          |          |
| <b>03.01.420</b> | <b>ESTACAS MOLDADAS NO LOCAL</b>  |          |          |
| 03.01.426.1      | ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019    | M        | 868,00   |
| <b>03.01.500</b> | <b>BLOCOS DE FUNDAÇÃO E VIGA BALDRAME</b>   |          |          |
| 03.01.501.1      | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017   | m³       | 3,72     |
| 03.01.502.1      | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 | m²       | 176,10   |
| 03.01.503.1      | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024  | KG       | 151,20   |
| 03.01.503.2      | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024  | KG       | 1.345,50 |

AUTORES:

SUPERVISOR:

27 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                  |   |    |        |
|------------------|---|----|--------|
| 03.01.504.1      | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024   | m³ | 80,50  |
| 03.01.504.2      | CONCRETAGEM DE VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024  | m³ | 18,56  |
| <b>03.02</b>     | <b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>   |    |        |
| <b>03.02.110</b> | <b>PILARES</b>  |    |        |
| 03.02.111.1      | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020   | m² | 146,88 |
| 03.02.112.1      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022   | KG | 220,50 |
| 03.02.112.2      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | KG | 441,46 |
| 03.02.112.3      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022  | KG | 143,70 |
| 03.02.112.4      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022  | KG | 182,50 |
| 03.02.113.1      | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022  | m³ | 8,13   |
| <b>03.02.120</b> | <b>VIGAS</b>  |    |        |
| 03.02.121.1      | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)                       | m² | 594,36 |
| 03.02.122.1      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022   | KG | 462,50 |
| 03.02.122.2      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015   | KG | 6,60   |
| 03.02.122.3      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022   | KG | 711,40 |
| 03.02.122.4      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022  | KG | 428,57 |
| 03.02.122.5      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022  | KG | 190,90 |
| 03.02.122.6      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | KG | 108,70 |
| 03.02.123.1      | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM GRUA DE CAÇAMBA DE 350 L EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | m³ | 22,30  |
| <b>03.02.130</b> | <b>LAJES</b>  |    |        |

AUTORES:

SUPERVISOR:

28 / 29

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                  |   |                |          |
|------------------|---|----------------|----------|
| 03.02.131.1      | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 02 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)                     | m <sup>2</sup> | 14,51    |
| 03.02.132.1      | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | KG             | 102,77   |
| 03.02.133.1      | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS   | m <sup>3</sup> | 1,21     |
| <b>03.02.300</b> | <b>CONCRETO PRÉ-MOLDADO</b>   |                |          |
| <b>03.02.340</b> | <b>LAJES</b>  |                |          |
| 03.02.341.1      | Laje pré moldada treliçada e=20cm (incl. capeamento) - unidirecional  | m <sup>2</sup> | 439,74   |
| 03.02.343.1      | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS   | m <sup>3</sup> | 20,50    |
| <b>03.03</b>     | <b>ESTRUTURAS METÁLICAS</b>   |                |          |
| <b>03.03.100</b> | <b>ESTRUTURAS METÁLICAS COMPLETAS</b>   |                |          |
| 03.03.101.1      | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015                                      | UN             | 17,00    |
| 03.03.101.2      | INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA)EM AÇO, PARA CASA DE COMPRESSOR E GASES, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                       | UN             | 9,00     |
| 03.03.101.3      | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA CASA DE COMPRESSOR E GASES, TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m <sup>2</sup> | 523,37   |
| <b>03.03.200</b> | <b>PEÇAS PRINCIPAIS</b>   |                |          |
| 03.03.202.1      | FORNECIMENTO DE PERFIL SIMPLES "I" OU "H" 8 A 12" INCLUSIVE PERDAS  | KG             | 1.008,80 |
| 03.03.208.1      | PLACA METALICA 30X30CM, E=8MM, PARA BASE DOS PILARES C/ 4 PARAFUSOS   | UN             | 4,00     |
| <b>04</b>        | <b>ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO</b>   |                |          |
| <b>04.01</b>     | <b>ARQUITETURA</b>  |                |          |
| <b>04.01.400</b> | <b>COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL</b>   |                |          |
| 04.01.403.1      | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019  | m <sup>2</sup> | 541,20   |
| 04.01.403.2      | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019  | m <sup>2</sup> | 33,21    |
| 04.01.403.3      | COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES  | m              | 37,14    |
| <b>04.01.600</b> | <b>IMPERMEABILIZAÇÕES</b>   |                |          |
| 04.01.605.1      | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018  | m <sup>2</sup> | 288,08   |
| <b>04.01.700</b> | <b>ACABAMENTOS E ARREMATES</b>  |                |          |
| 04.01.706.1      | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019   | M              | 81,55    |

AUTORES:

SUPERVISOR:

29 / 29



## SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 2020-1954

### BASE AÉREA DE BOA VISTA – BABV

CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SUPERVISOR TÉCNICO:

Cap Eng (CIV) TÂNIA Sandra da Silva Botelho  
RNP: 0400542269

COORDENADOR TÉCNICO:

Maj Eng ELT Ricardo PAES Paulo  
CREA: 97534-PR

NÚMERO:

**RR01-08PE01-HID-ET001**

DATA:

15/07/2024

REVISÃO:

**00**

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

| DISCIPLINA                        | AUTOR                     | CREA/CAU      | RUBRICA   |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------|-----------|
| Água Fria                         | 2º Ten QOCon CIV STEPHANE | 0418928100/AM | <i>Sm</i> |
| Águas Pluviais e Esgoto Sanitário | 2º Ten QOCon CIV STEPHANE | 0418928100/AM | <i>Sm</i> |

AUTOR:

*Sm*

SUPERVISOR:

*Sm*

2 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****SUMÁRIO**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....</b>                          | <b>4</b>  |
| NORMAS TÉCNICAS .....                                       | 4         |
| DOCUMENTOS.....   | 4         |
| <b>SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS .....</b>                    | <b>5</b>  |
| <b>01.00.000 SERVIÇOS TÉCNICO – PROFISSIONAIS .....</b>     | <b>5</b>  |
| 01.03.000 ESTUDOS E PROJETOS.....                           | 5         |
| 01.03.500 DETALHAMENTO CONSTRUTIVO .....                    | 5         |
| <b>02.00.000 SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>                | <b>8</b>  |
| 02.05.000 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO .....             | 8         |
| 02.05.700 DRENOS HORIZONTAIS E SUBHORIZONTAIS .....         | 8         |
| <b>05.00.000 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS .....</b> | <b>9</b>  |
| 05.01.000 ÁGUA FRIA .....                                   | 9         |
| 05.01.200 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC .....                | 10        |
| 05.01.201 TUBOS E CONEXÕES .....                            | 10        |
| 05.01.500 APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS .....           | 17        |
| 05.03.000 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS.....                   | 23        |
| 05.03.300 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC .....                | 23        |
| 05.03.301 TUBOS E CONEXÕES .....                            | 23        |
| 05.04.000 ESGOTO SANITÁRIO .....                            | 24        |
| 05.04.300 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC .....                | 24        |
| 05.04.301 TUBOS E CONEXÕES .....                            | 24        |
| 05.04.800 ACESSÓRIOS .....                                  | 29        |
| 05.04.801 CAIXA SIFONADA COM GRELHA .....                   | 29        |
| 05.04.805 CAIXA DE GORDURA.....                             | 30        |
| 05.06.000 SERVIÇOS DIVERSOS .....                           | 32        |
| 05.06.100 ESCAVAÇÃO DE VALAS .....                          | 32        |
| 05.06.101 ESCAVAÇÃO MANUAL .....                            | 32        |
| 05.06.102 ESCAVAÇÃO MECÂNICA .....                          | 32        |
| 05.06.300 CAIXAS DE PASSAGEM / INSPEÇÃO .....               | 33        |
| 05.06.300 CAIXA DE PASSAGEM / INSPEÇÃO EM ALVENARIA .....   | 33        |
| 05.06.600 FOSSAS SÉPTICAS .....                             | 34        |
| 05.06.601 FOSSA SÉPTICA EM CONCRETO ARMADO .....            | 34        |
| 05.06.800 SUMIDOUROS .....                                  | 34        |
| <b>09.00.000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....</b>               | <b>35</b> |
| 09.04.000 AS BUILT .....                                    | 35        |
| <b>LISTA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS.....</b>               | <b>36</b> |

AUTOR:



SUPERVISOR:



3 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

As Especificações Técnicas a seguir detalhadas destinam-se ao estabelecimento dos padrões, das normas e das diretrizes para a execução dos serviços de engenharia necessários à Construção do CAIS/ Fisioterapia da Base Aérea de Boa Vista, em Boa vista.

Os serviços detalhados nesta especificação consistem na execução dos seguintes trabalhos da disciplina de Instalações Hidrossanitárias.

**NORMAS TÉCNICAS**

Devem ser observadas, na execução das referidas obras e serviços, as disposições:

a) dos Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais e das concessionárias de serviços públicos;

b) das Normas do Comando da Aeronáutica (NSCA 85-1, NSMA 85-7); e

c) das normas da ABNT explicitadas neste documento.

**DOCUMENTOS**

Integram este projeto os seguintes documentos:

| TIPO                               | NÚMERO                | REV | DESCRIÇÃO  |
|------------------------------------|-----------------------|-----|--|
| Memorial Descritivo e Cálculo      | RR01-08PE01-AQT-MD001 | 00  | Memorial descritivo da Arquitetura                                     |
| Projeto de Arquitetura             | RR01-08PE01-AQT-DE001 | 00  | Implantação, Situação e Locação da Central de Resíduos (Prancha 01/07) |
|                                    | RR01-08PE01-AQT-DE002 | 00  | Planta Baixa Térreo (Prancha 02/07)                                    |
|                                    | RR01-08PE01-AQT-DE003 | 00  | Cortes (Prancha 03/07)   |
|                                    | RR01-08PE01-AQT-DE005 | 00  | Cobertura (Prancha 05/07)  |
|                                    | RR01-08PE01-AQT-DE006 | 00  | Layout e Perspectivas (Prancha 06/07)                                  |
| Projeto de Drenagem Pluvial        | RR01-08PE01-DRE-DE001 | 00  | Esquema Geral e Detalhes (Prancha 1/2)                                 |
|                                    | RR01-08PE01-DRE-DE002 | 00  | Esquema Geral e Detalhes (Prancha 2/2)                                 |
| Projeto de Instalações Sanitárias  | RR01-08PE01-ESG-DE001 | 00  | Esquema Geral (Prancha 1/4)  |
|                                    | RR01-08PE01-ESG-DE002 | 00  | Detalhes (Prancha 2/4)   |
|                                    | RR01-08PE01-ESG-DE003 | 00  | Detalhes (Prancha 3/4)   |
|                                    | RR01-08PE01-ESG-DE004 | 00  | Fossa e Sumidouro (Prancha 4/4)  |
| Projeto de Instalações Hidráulicas | RR01-08PE01-AFR-DE001 | 00  | Esquema Geral (Prancha 1/3)  |
|                                    | RR01-08PE01-AFR-DE002 | 00  | Esquemas Isométricos (Prancha 2/3)                                     |
|                                    | RR01-08PE01-AFR-DE003 | 00  | Detalhes (Prancha 3/3)   |
| Planilha Orçamentária              | RR01-08PE01-ORC-PO001 | 00  | Planilha Orçamentária PO001/01024                                      |

AUTOR:



SUPERVISOR:



4 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS****01.00.000 SERVIÇOS TÉCNICO – PROFISSIONAIS****01.03.000 ESTUDOS E PROJETOS****01.03.500 DETALHAMENTO CONSTRUTIVO**

Esta Especificação tem por finalidade fornecer os dados e delinear as diretrizes para a elaboração dos Detalhamentos Construtivos para fins de execução.

Deverão ser obedecidos todos os itens concernentes às condições gerais, condições específicas preconizadas no Decreto N° 92.100 de 10 de dezembro de 1985.

Toda a documentação a ser apresentada pela Contratada deverá ser entregue ao Contratante, impressa e em arquivo eletrônico compatível com, no mínimo, o "Office 2.000" da Microsoft (Word e/ou Excel) para a devida aprovação.

A Contratada deverá apresentar os desenhos dos Detalhamentos em arquivo eletrônico compatível com o "AutoCAD 2.000" (deverá ser disponibilizado o arquivo com a configuração das "penas" e informado a escala de "plotagem").

O Detalhamento Construtivo deverá ser remetido à apreciação do Contratante e somente após a sua aprovação, sem restrições, é que a Contratada poderá dar início a execução dos serviços. É importante ressaltar que:

- a) a documentação deverá atender aos padrões gráficos vigentes;
- b) deverão ser observadas as disposições da NSCA 85-1 e das Normas da ABNT;
- c) os Detalhamentos, depois de aprovados, passarão a pertencer ao Contratante.
- d) Prazos e Condições:

Os prazos para os eventos, envolvendo a apresentação dos Detalhamentos pela Contratada e a apreciação dos mesmos por parte da Contratante, serão contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Contratante.

Ficam estabelecidos os seguintes prazos:

- 1) entrega do Detalhamento Construtivo - até 20 dias corridos após a assinatura da Ordem de Serviço;
- 2) apreciação pela Contratante - até 10 dias corridos após a entrega do Detalhamento Construtivo; e
- 3) correções finais do Detalhamento para aceitação final do Contratante - até 05 dias corridos após a

apreciação.

Os detalhamentos construtivos com Memorial Descritivo e Cálculo de Instalações de Esgoto Sanitário, Água Fria e Drenagem Pluvial, serão elaborados pela Contratada, tomando-se por base os Projetos Arquitetônicos e estas Especificações Técnicas de Materiais e Serviços, fornecidos pelo Contratante. Fica a cargo da Contratada a execução de todos os levantamentos necessários à confecção do Detalhamento de sua autoria.

Os Detalhamentos Construtivos deverão reunir todas as informações necessárias à execução da obra e devem ser submetidos à aprovação da Contratante dentro do prazo previsto. Deverão ser plotados em formatos padronizados, de acordo com a norma da ABNT, em papel sulfite, sendo entregues junto com os seus respectivos arquivos em formato DWG, em Pen Drive.

Depois de autorizado o início da Obra, pela Ordem de Serviço, a Contratada terá o prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos para apresentar ao Contratante todos os Detalhamentos de sua responsabilidade, que deverão ser entregues à Fiscalização para análise. A Contratada terá o prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos para que sejam efetuadas quaisquer correções, porventura apontados pelo engenheiro fiscal. Ao final, caso não existindo nenhum óbice, sendo dada a aprovação pela Fiscalização da obra. A aprovação por parte da Fiscalização ou do Contratante, de detalhes elaborados pela Contratada não a exime de responsabilidade por erros ou falhas, que os mesmos possam conter.

Após o devido aceite da Fiscalização da obra, a Contratada deverá providenciar junto ao CREA-AM a retirada da "ART" (Anotação de Responsabilidade Técnica) no que concerne a execução da obra e Detalhamentos de sua autoria.

AUTOR:



SUPERVISOR:



5 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS***01.03.505.1 Detalhamento construtivo de instalações de hidráulica, contemplando art, documentos e acessórios*

A Contratada deverá elaborar os Detalhamentos Construtivos das Instalações Prediais de Água Fria com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), seguindo as premissas do projeto básico fornecido pela Contratante e as características existentes no local, de acordo com as normas da ABNT, em particular:

- NBR-5.626 - Instalações Prediais de Água Fria;
- Tubo de PVC rígido para instalações prediais de água fria (NBR 5.648);
- Verificação da estanqueidade à pressão interna de instalações prediais de água fria (NBR 5.657);

O Detalhamento Construtivo deve conter, no mínimo, os seguintes itens:

- traçado do ponto da entrada de água a partir da rede de abastecimento interna até o ponto de entrega da unidade;
- planta baixa com o traçado da rede predial;
- memorial descritivo com memorial de cálculo com o dimensionamento de todos os elementos necessários aos Detalhamentos;
- planta de situação, indicação de diâmetros, declividades e interligação aos pontos de consumo e abastecimento;
- representação isométrica de todos os pontos de consumo, sempre com indicação de diâmetros, cotas, registros, válvulas, etc.;
- diagrama hidráulico;

A concepção do Detalhamento Construtivo de Água Fria deverá indicar a vazão diária de projeto (população a ser atendida, vazões específicas), sistema de alimentação (direto/ indireto/ com ou sem bombeamento), capacidade de reservatório necessária e a locação das caixas de água.

Destaca-se que caberá à Contratada fazer todos os contatos, os levantamentos que se façam necessários à confecção do Detalhamento, bem como o pagamento de todas as taxas e despesas que se façam necessárias para execução de tais serviços.

De posse do Detalhamento Construtivo a Contratada deverá providenciar a aprovação deste junto aos Órgãos Públicos competentes, se necessário.

Todas e quaisquer interferências deverão ser reportadas à Fiscalização, com a resolução, para aprovação e posterior execução do Detalhamento e obra.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro e após a análise e a aprovação da fiscalização.

*01.03.505.2 Detalhamento construtivo de instalações de esgoto sanitário, contemplando art, documentos e acessórios*

Deverá ser elaborado o Detalhamento Construtivo de Instalações de Esgotos Sanitários, atentando para o disposto nessa especificação, de modo a permitir a completa execução das obras com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Os Detalhamentos serão executados de acordo com as normas e as prescrições das normas da ABNT.

Entre outros, serão levados em consideração para o Detalhamento, os seguintes tópicos:

- a) Deverá ser previsto, dimensionado e especificado todo o elemento necessário ao Detalhamento;
- b) Todos os levantamentos necessários à elaboração do Detalhamento, bem como as consultas aos usuários e concessionárias locais estarão a cargo da Contratada;

c) No Detalhamento Construtivo final deverão ser apresentados, no mínimo, os seguintes produtos gráficos:

- Planta de situação com indicação de material, diâmetro, sentido de fluxo das canalizações externas;
- Plantas baixas e cortes;
- Esquemas e detalhes de caixas e instalações específicas, contendo todas as informações necessárias à sua execução; e

- Especificação de Materiais e Serviços, Memorial Descritivo com memorial de cálculo, Planilha Quantitativa e Planilha de Cálculos Hidráulicos.

A definição do Detalhamento Construtivo deverá considerar as seguintes premissas:

- a) Serão utilizadas tubulações específicas para esgotos primários e secundários em PVC rígido nos ramais de descarga de esgotos, de ventilação, subcoletores e coletores prediais de esgotos;

AUTOR:



SUPERVISOR:



6 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- b) As declividades das tubulações deverão atender, no mínimo, 1% para tubulações com diâmetros iguais ou superiores a 100 mm e 2% para as tubulações de diâmetros inferiores a 100 mm;
- c) Todos os ramais de descarga das peças sanitárias deverão passar por um desconector, mesmo que possuam sifão em sua saída antes de serem ligados a rede predial, exceto as bacias sanitárias;
- d) Deverão ser previstos, sempre que necessário - conforme NBR 8160, ramais de ventilação com diâmetro mínimo de 50 mm, para os ramais de ralos, caixas sifonadas e bacias sanitárias;
- e) De acordo com a NBR 8160, serão previstas em Detalhamento colunas de ventilação com dimensionamento adequado para a ventilação das peças sanitárias por elas ventiladas. As colunas projetadas deverão ser prolongadas até 0,30m acima da linha do telhado, possuindo terminação própria em sua extremidade superior;
- f) As distâncias máximas dos pontos de interligação dos ramais de ventilação às peças sanitárias deverão ser, no mínimo, de:
- 2,40m para os ramais de 100mm;
  - 1,80m para os ramais de 75mm; e
  - 1,20m para os ramais de 50mm.
- g) Os trechos de tubulações da rede predial de esgotos não devem possuir comprimento maior que 25 metros;
- h) As caixas de inspeção e os poços de visita, estes se necessários, serão do tipo convencional;
- i) As caixas de inspeção e os poços de visita localizados em área de tráfego de automóveis (vias e estacionamentos) deverão possuir tampão do tipo pesado, as demais caixas de inspeção e poços de visita localizados nas outras áreas serão do tipo leve;
- j) As caixas de inspeção e os poços de visita localizados em área de jardim ou terreno natural deverão ter seus tampões elevados, cerca de 0,10m, em relação ao terreno;
- k) Os trechos de rede que, por necessidade, não apresentarem o recobrimento mínimo recomendado (0,60m na calçada, para PVC rígido), deverão receber uma laje de reforço em concreto armado;
- l) Deverá ser indicada a vazão de projeto e, sobretudo, a eficácia do atual sistema de tratamento de esgoto da Base para recepção do esgoto oriundo do hangar e a adequação do atual sistema através do fornecimento e/ou manutenção, caso necessário);
- m) As presentes premissas servem como orientação básica, sendo responsabilidade da Contratada o atendimento de necessidades outras, mesmo não contempladas nesse escopo de serviços e materiais;
- Todas e quaisquer interferências deverão ser reportadas à Fiscalização, com a resolução, para aprovação e posterior execução do Detalhamento e obra.
- Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro e após a análise e a aprovação da fiscalização.

*01.03.505.3 Detalhamento construtivo de instalações de drenagem pluvial, contemplando art, documentos e acessórios*

Deverá ser elaborado o Detalhamento Construtivo de Instalações de Drenagem Pluvial, atentando para o disposto nessa especificação, de modo a permitir a completa execução das obras com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Os Detalhamentos serão executados de acordo com as normas e as prescrições das normas da ABNT.

Entre outros, serão levados em consideração para o Detalhamento, os seguintes tópicos:

- a) Deverá ser previsto, dimensionado e especificado todo o elemento necessário ao Detalhamento;
- b) Todos os levantamentos necessários à elaboração do Detalhamento, bem como as consultas aos usuários e concessionárias locais estarão a cargo da Contratada;
- c) No Detalhamento Construtivo final deverão ser apresentados, no mínimo, os seguintes produtos gráficos:
- Planta de situação com indicação de material, diâmetro, sentido de fluxo das canalizações externas;
  - Plantas baixas e cortes;
  - Esquemas e detalhes, contendo todas as informações necessárias à sua execução; e
  - Especificação de Materiais e Serviços, Memorial Descritivo com memorial de cálculo, Planilha Quantitativa e Planilha de Cálculos Hidráulicos.

Desta feita, também deverá conter locação, características e dimensões dos elementos, método construtivo e o conjunto de cálculos de dimensionamento. O projeto deve ter uma concepção estrutural clara, oferecendo

AUTOR:



SUPERVISOR:



7 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

o perfeito entendimento de como a estrutura funciona, para que se possa validar os resultados obtidos, qualquer que seja o processo de cálculo utilizado. A concepção deverá considerar ainda limitações impostas pelo terreno e facilidade de execução bem como interferências com demais projetos.

Todas e quaisquer interferências deverão ser reportadas à Fiscalização, com a resolução, para aprovação e posterior execução do Detalhamento e obra.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro e após a análise e a aprovação da fiscalização.

**02.00.000 SERVIÇOS PRELIMINARES****02.05.000 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO****02.05.700 DRENOS HORIZONTAIS E SUBHORIZONTAIS**

O serviço consiste na aplicação de geossintético drenante para garantir a drenagem de água do solo após o carregamento do mesmo, conforme planta nº RR 01-08PE01-DRE-DE001.

O geossintético drenante deverá ser instalado sobre a superfície do solo, de acordo com o desenho de projeto, bem como o fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à sua correta aplicação e instalação.

O geocomposto drenante deverá ser guardado ao abrigo da luz solar, de modo a evitar sua degradação. A instalação deverá obedecer à especificação técnica e o manual de uso do fabricante.

O fornecimento inclui, além dos rolos propriamente ditos, a sua embalagem, o carregamento/embarque dos mesmos na fábrica e sua paletização.

O preço unitário deverá compreender todo o fornecimento de materiais e mão de obra para fabricação, manuseio, embalagem e carga em transportadora, perdas, encargos sociais e tributos federais, estaduais e municipais de qualquer natureza, despesas indiretas e lucro do fornecedor e despesas outras de qualquer natureza, necessárias ao atendimento do fornecimento em questão.

*02.05.701.1 Dreno subsuperficial (seção 0,20 x 0,40 m), enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil. Af\_07/2021*

Geocomposto Drenante deverá ser constituído por uma malha de PEAD (polietileno de alta densidade) com geotêxtil termofixado a Malha. A Malha é formada por dois fios sobrepostos que formam canais com alta capacidade de evacuação de água, inclusive quando colocado horizontalmente e submetidos a grandes cargas.

O geocomposto drenante deverá ser instalado no meio da camada de areia drenante e deverá atender as características técnicas indicadas na tabela abaixo.

| GEORREDE DRENANTE            |                   |         |
|------------------------------|-------------------|---------|
| PROPRIEDADES MECÂNICAS       | UNID.             | VALOR   |
| Espessura Nominal            | mm                | > 5,80  |
| Densidade                    | g/cm <sup>3</sup> | > 0,98  |
| Gramatura                    | g/cm <sup>2</sup> | > 750   |
| Resistência a Tração         | kN/m              | > 10,00 |
| GEOTÊXTIL                    |                   |         |
| PROPRIEDADES MECÂNICAS       | UNID.             | VALOR   |
| Espessura Nominal            | mm                | > 0,95  |
| Gramatura                    | g/cm <sup>2</sup> | > 150   |
| Resistência a Tração         | kN/m              | > 6,50  |
| Resistência ao Puncionamento | kN                | > 110   |
| Abertura de Filtração        | µm                | < 0,16  |
| Permissividade               | S <sup>1</sup>    | > 2,10  |

AUTOR:



SUPERVISOR:



8 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                               |                   |              |
|-------------------------------|-------------------|--------------|
| Transmissividade              | m <sup>2</sup> /s | > 0,20       |
| <b>GEOCOMPOSTO DRENANTE</b>   |                   |              |
| <b>PROPRIEDADES MECÂNICAS</b> |                   | <b>UNID.</b> |
| <b>VALOR</b>                  |                   |              |
| Espessura Nominal             | mm                | > 7,70       |
| Gramatura                     | g/cm <sup>2</sup> | > 1050       |
| Resistência a Tração          | kN/m              | > 17,00      |

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.00.000 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS****05.01.000 ÁGUA FRIA**

O fornecimento de água para a edificação será realizado a partir dos reservatórios superiores de 2000 litros, de onde partirá o barrilete, instalado sobre a laje de cobertura e sob os telhados, que alimentará todas as colunas de distribuição, que abastecerão o CAIS/Fisioterapia através dos ramais e dos sub-ramais. Na edificação, as colunas terão uma derivação horizontal instalada no forro e a alimentação das diversas peças será feita por ramais e sub-ramais que passarão pela alvenaria do cômodo.

A altura dos pontos das peças de utilização deverão ser as seguintes, exceto em casos com indicação diferente:

| Peça                                   | Altura do ponto (m) |
|--|---------------------|
| Vaso sanitário com caixa acoplada (VS) | 0,20                |
| Ducha higiênica (D)                    | 0,50                |
| Lavatório (LV)                         | 0,60                |
| Lavatório (LV) de PNE                  | 0,60                |
| Pia de cozinha (PC)                    | 0,60                |
| Pia Profunda (PP)                      | 1,10                |
| Pia expurgo (PE)                       | 1,10                |
| Torneira (T)                           | 1,10                |
| Tanque (TQ)                            | 1,10                |
| Registro de gaveta (RG)                | 1,80                |
| Purificador de água (PA)               | 1,10                |

Foram consideradas somente caixas acopladas para os vasos sanitários, com objetivo de reduzir o consumo de água da edificação, cumprindo orientações da Instrução Normativa SLT/MPOG n°01 de 19/01/2010.

Na copa e na recepção foram considerados pontos para a instalação de filtros de água, que nos desenhos estão com o nome de purificador de água (PA).

As paredes que receberão instalações de água fria que atenderão dois cômodos possuirão suas instalações com alturas diferentes, de forma a evitar potenciais interferências durante a execução da obra, conforme apresentados nos isométricos.

Os banheiros terão bonecas ao longo da parede que se localiza as peças de utilização (conforme apresentado nas plantas de Arquitetura), de forma a permitir a passagem das colunas e dos ramais de água fria, com o objetivo de desviar de elementos estruturais, como vigas.

Durante a montagem e até a época da ligação definitiva dos aparelhos, todas as extremidades livres das tubulações serão vedadas com uso de "cap" ou "plug".

AUTOR:



SUPERVISOR:



9 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Na ligação entre a tubulação soldável com componentes roscados serão utilizadas conexões com bucha de latão.

Antes da entrada do fechamento dos rasgos das paredes ou aterro de valas as tubulações de água fria serão cheias com água e submetidas à pressão hidrostática de 1,5 vezes a pressão prevista para o sistema, durante duas horas, devendo não apresentar vazamentos.

As louças, metais e peças de utilização estão detalhadas e quantificadas na especificação de Arquitetura.

Para o item de escavação, foi adotado uma faixa de 0,30m de cada lado para os itens a serem inseridos no projeto, como caixas de inspeção, poços de visita, reservatórios, entre outros.

A Contratada deverá apresentar, obrigatoriamente, o "As Built" (como construído), antes do recebimento definitivo das obras, este deve estar condizente com as instalações hidráulicas executadas.

A Contratada deverá garantir o pleno funcionamento das instalações de água fria e realizar os devidos testes, conforme preconiza a NB 5626 e demais normas pertinentes, os quais deverão estar considerados nos preços unitários dos serviços.

**05.01.200 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC****05.01.201 TUBOS E CONEXÕES**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tubos e conexões de PVC rígido, seção circular, em barras de 3 ou 6 metros, para Instalações Prediais de Água Fria, para 7,5 kgf/cm<sup>2</sup> ou 75 m.c.a. de pressão de serviço a 20°C, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto.

Os tubos de PVC soldáveis serão em sistema de ponta e bolsa, na cor marrom e os tubos de PVC roscáveis serão na cor branca. Deverão ser novos, não possuindo quebras em sua extremidade ou quaisquer danos que possam provocar vazamentos futuros, ou diminuam sua resistência mecânica e/ou química.

Deverão ser instalados com pequena declividade no sentido do escoamento e toda e qualquer mudança de direção deverá ser feita com o emprego de conexão apropriada, prevista em projeto.

Deverão ser seguidas a NBR 5626: Instalação Predial de Água Fria, demais Normas Brasileiras e legislações pertinentes ao assunto.

Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de todos os materiais posto obra, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação dos tubos, incluindo todas as conexões, tais como: joelhos, curvas, tê, uniões, reduções, terminais, etc. Incluem-se ainda no preço unitário os eventuais rasgos em alvenaria e/ou furos em concreto para a instalação dos tubos e suas conexões.



Figura 1- Ilustração de Tubo de PVC Soldável.

**05.01.201.1 Tubo, pvc, soldável DN 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água – fornecimento e instalação.af\_06/2022**

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

05.01.201.2 *Tube, pvc, soldável DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água – fornecimento e instalação.af\_12/2014*

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.201.3 *Tube, pvc, soldável DN 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água – fornecimento e instalação.af\_12/2014*

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.201.4 *Tube, PVC, soldável, DN 50mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação.af\_06/2022*

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.201.5 *Tube, PVC, soldável, DN 60mm, instalado em ramal reservação predial de água – fornecimento e instalação.af\_04/2024*

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.202.1 *Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_12/2014*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 2 - Ilustração de Adaptador curto com bolsa e rosca, pvc soldável.

05.01.202.2 *Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 40mm x 1.1/4", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.202.3 *Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 20 mm x 1/2", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. af\_04/2024*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Figura 3 - Ilustração de Adaptador com flange e anel de vedação, pvc soldável.

05.01.202.4 *Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 32 mm x 1", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. af\_04/2024*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.202.5 *Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 50 mm x 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. af\_06/2016*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.202.6 *Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 60 mm x 2", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. af\_04/2024*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.203.1 *Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 32 x 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 4 - Ilustração de Bucha de redução, curta, pvc soldável.

05.01.203.2 *Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, dn 50 x 40mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação.af\_06/2022*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:

SUPERVISOR:

12 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

05.01.203.3 Bucha de redução, longa, pvc, soldável, dn 60 x 25 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

05.01.203.4 Bucha de redução, longa, pvc, soldável, dn 60 x 32 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

05.01.203.5 Bucha de redução, longa, pvc, soldável, dn 60 x 50 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

05.01.206.1 Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 5 - Ilustração de Curva 90° graus, pvc soldável.

05.01.206.2 Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.206.3 Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af\_06/2022

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.207.1 Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af\_12/2014

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:

SUPERVISOR:

13 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Figura 6 - Ilustração de Joelho 45° grau, pvc soldável.

05.01.207.2 Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af\_12/2014

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 7 - Ilustração de Joelho 90° grau com bucha de latão, pvc soldável.

05.01.207.3 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af\_12/2014

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 8 - Ilustração de Joelho 90° grau, pvc soldável.

05.01.207.4 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. Af\_04/2024

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

05.01.207.5 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento - fornecimento e instalação. Af\_06/2016

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.208.1 Luva de redução, pvc, soldável, dn 25 mm x 1/2", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 9 - Ilustração de Luva de redução, pvc soldável.

05.01.209.1 Te, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022.

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 10 - Ilustração de Tê, pvc soldável.

05.01.209.2 Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_12/2014.

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.209.3 Tê com bucha de latão na bolsa central, pvc, soldável, dn 25mm x 1/2", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_12/2014.

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Figura 11 - Ilustração de Tê com bucha de latão na bolsa central, pvc soldável.

05.01.209.4 *Tê de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_12/2014.*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 12 - Ilustração de Tê redução, pvc soldável.

05.01.209.5 *Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_12/2014.*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.209.6 *Te, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento - fornecimento e instalação. af\_06/2016.*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.209.7 *Tê de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af\_12/2014.*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.209.8 *Tê de redução, 90º graus, pvc, soldável, dn 50mm x 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022.*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.209.9 *Te, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af\_12/2014.*

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

AUTOR:

SUPERVISOR:

16 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.500 APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**

*05.01.501.1 Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af\_01/2020*

Lavatório de louça sem coluna, de 29,5 x 39cm na cor branca, com ligação flexível plástico cromada, c=30cm, 1/2", sifão cromado, e torneira cromada de mesa, válvula de escoamento cromada.

A serem instalados nos locais indicados em projeto

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*05.01.501.2 Lavatório de louça s/ coluna (incl. torn. sifão e válvula) - pcd*

Lavatório de louça sem coluna, para PCD, instalado em canto de parede com ligação flexível plástico cromada, c=30cm, 1/2", sifão cromado, e torneira cromada de mesa, válvula de escoamento cromada.

A serem instalados nos locais indicados em projeto

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*05.01.510.1 Bancada inox 1,10 x 0,60 com cuba profunda inox -fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de bancada para pia em aço inoxidável AISI 304, liga 18.8, espessura de 2,2mm, com 1 cuba em inox, apoiadas em cantoneiras de aço, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de arquitetura para as salas de curativo e procedimentos. Os cantos, espelhos e bordas arredondados, sem juntas ou emendas

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*05.01.510.2 Bancada inox 1,50 x 0,60 com cuba profunda inox -fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de bancada para pia em aço inoxidável AISI 304, liga 18.8, espessura de 2,2mm, com 1 cuba em inox, apoiadas em cantoneiras de aço, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de arquitetura para a sala de imunização. Os cantos, espelhos e bordas arredondados, sem juntas ou emendas

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*05.01.510.3 Bancada inox 2,15 x 0,60 com duas cubas, sendo 01 tanque e um expurgo – fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de bancada para pia em aço inoxidável AISI 304, liga 18.8, espessura de 2,2mm, com um tanque de lavagem de expurgo em aço inoxidável e um expurgo hospitalar em aço inoxidável, incluindo sifão 1x1 1/2" e válvula de 4 1/2" e válvula de 4 1/2", apoiadas em cantoneiras de aço, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de arquitetura para a sala de utilidades (expurgo). Os cantos, espelhos e bordas arredondados, sem juntas ou emendas

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:



SUPERVISOR:



17 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Figura 13 - Ilustração de Bancada inox, com tanque inox e expurgo inox.

**05.01.511.1 Tanque em aço inox, incluso torneira cromada e sifão PVC**

Fornecimento e instalação de tanque em aço Inox 304, com 0,8mm de espessura, dimensões, acabamento fosco, com válvula de escoamento de 3 1/2", fixados de acordo com as recomendações do fabricante.

A serem instalados conforme indicação em planta na sala DML.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.512.1 Torneira de parede pressmatic antivandalismo 135mm ciclo fixo de 3/4", ref. 00633206, da docol ou similar**

A serem instaladas conforme projeto.

O serviço consiste no fornecimento e instalação de torneira, para uso em instalações de Água Fria, conforme detalhes apresentados nos desenhos de projeto e fixados de acordo com as recomendações do fabricante.

O acabamento da superfície da torneira, bem como, das peças que a constituem não deverão apresentar trincas, bolhas, riscos, batidas, manchas, ondulações, asperezas, deformações, falha de material, entalhos ou rebarbas.

Os preços dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação do aparelho, incluindo metais e pertences, acessórios de fixação, serviços auxiliares de construção civil, vedações, limpeza e outros.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.512.2 Torneira pressmatic de mesa para deficiente fisico benefi ref. 00490706 1/2" da docol ou similar**

A serem instaladas conforme projeto.

O serviço consiste no fornecimento e instalação de torneira, para uso em instalações de Água Fria, conforme detalhes apresentados nos desenhos de projeto e fixados de acordo com as recomendações do fabricante.

O acabamento da superfície da torneira, bem como, das peças que a constituem não deverão apresentar trincas, bolhas, riscos, batidas, manchas, ondulações, asperezas, deformações, falha de material, entalhos ou rebarbas.

Os preços dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação do aparelho, incluindo metais e pertences, acessórios de fixação, serviços auxiliares de construção civil, vedações, limpeza e outros.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.512.3 Fornecimento e instalação de torneira pressmatic compact de mesa, ref. 17160606, docol ou similar**

A serem instaladas conforme projeto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de torneira, para uso em instalações de Água Fria, conforme detalhes apresentados nos desenhos de projeto e fixados de acordo com as recomendações do fabricante.

O acabamento da superfície da torneira, bem como, das peças que a constituem não deverão apresentar trincas, bolhas, riscos, batidas, manchas, ondulações, asperezas, deformações, falha de material, entalhos ou rebarbas.

Os preços dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação do aparelho, incluindo metais e pertences, acessórios de fixação, serviços auxiliares de construção civil, vedações, limpeza e outros.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.512.4 Torneira Hospitalar acionamento por pedal**

A serem instaladas conforme projeto.

O serviço consiste no fornecimento e instalação de torneira, para uso em instalações de Água Fria no consultório odontológico individualizado, fixados de acordo com as recomendações do fabricante.

Os preços dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação do aparelho, incluindo metais e pertences, acessórios de fixação, serviços auxiliares de construção civil, vedações, limpeza e outros.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 14 - Ilustração similar de torneira hospitalar acionamento por pedal.

**05.01.512.5 Torneira registro de esfera metal**

A serem instalados nas redes de água fria no ponto do purificador de água na recepção, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 15 - Ilustração de Torneira registro de esfera metal.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****05.01.513.1 Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação. af\_08/2021**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de torneira de boia, com corpo fundido em liga de bronze, haste em metal cromado e boia em material vinil, para uso em instalações de Água Fria com temperaturas de até 42°C, conforme detalhes apresentados nos desenhos de projeto.

O acabamento da superfície da torneira de boia, bem como, das peças que a constituem não deverão apresentar trincas, bolhas, riscos, batidas, manchas, ondulações, asperezas, deformações, falha de material, entalhos ou rebarbas.

Deverão ser seguidas a NBR 14534: Torneira de boia para reservatórios prediais de água potável – Requisitos e métodos de ensaio, NBR 5626: Instalação Predial de Água Fria, demais Normas Brasileiras e legislações pertinentes ao assunto.

Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação do aparelho, incluindo metais e pertences, acessórios de fixação, serviços auxiliares de construção civil, vedações, limpeza e outros.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

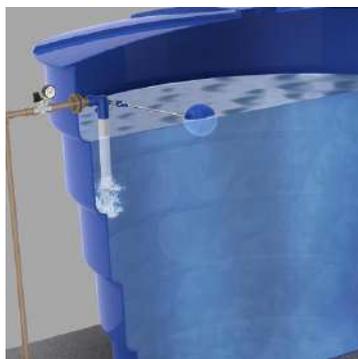


Figura 16 - Ilustração de Torneira de boia para caixa d'água.

**05.01.516.1 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af\_08/2021**

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 17 - Ilustração de Registro de gaveta bruto, latão com acabamento e canopla.

**05.01.516.2 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af\_08/2021**

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:

SUPERVISOR:

20 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

05.01.516.3 Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 20mm - fornecimento e instalação. af\_08/2021

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.516.4 Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 50mm - fornecimento e instalação. af\_08/2021

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.516.5 Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 60mm - fornecimento e instalação. af\_08/2021

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.517.1 Engate flexível em plástico branco, ½" x 30cm - fornecimento e instalação. af\_01/2020

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.518.1 Ducha cromada simples

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.519.1 Válvula de descarga metálica, base 1 1/4", acabamento metálico cromado - fornecimento e instalação. af\_08/2021

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.521.1 Reservatório de polietileno de 2000 litros, inclusive peça de apoio de 6x16 cm, exclusive flanges e torneira de bóia

A serem instalados nas redes de água fria, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.531.1 Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. af\_01/2020

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.531.2 Assento especial para vaso sanitário para pessoas com necessidades específicas. Fornecimento e colocação

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto e em atendimento a ABNT - NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.01.532.1 Bancada granito cinza 235 x 60 cm com roda banca de 10cm, incluindo cuba de embutir de aço inox, válvula americana em metal, sifão flexível em pvc, engate flexível 30 cm, exceto torneira-fornecimento e instalação

O serviço consiste no fornecimento na colocação de bancada de granito cinza, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada. apoiadas em cantoneiras de ferro e engastadas nas paredes, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de arquitetura.

As bancadas terão profundidade conforme especificado em projeto de arquitetura.

AUTOR:



SUPERVISOR:



21 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O acabamento será polido e lustrado, com moldura nas bordas laterais e frontal de 4cm em todo o contorno da mesma, frontispício de granito com altura de 15cm em toda a extensão das paredes; e bainha de granito altura de 10cm, colada nas bordas da bancada.

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.532.2 Bancada de granito, com uma cuba louça - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento na colocação de bancada de granito cinza andorinha com cubas de louça branca, apoiadas em cantoneiras de ferro e engastadas nas paredes, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de arquitetura no consultório odontológico individualizado.

As bancadas terão profundidade conforme especificado em projeto de arquitetura, espessura de 2,0cm e deverão ser instaladas a 85 cm do piso.

O acabamento será polido e lustrado, com moldura nas bordas laterais e frontal de 4cm em todo o contorno da mesma, frontispício de granito com altura de 15cm em toda a extensão das paredes; e bainha de granito altura de 10cm, colada nas bordas da bancada.

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.532.3 Prateleira em granito cinza polido, espessura de 2,5cm, inclusive testeira de 10cm - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento na colocação de prateleira de granito, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de arquitetura.

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.532.4 Tampo em granito polido, espessura 2,5 cm. R\_05/2021**

O serviço consiste no fornecimento na colocação de tampo de granito polido previsto na recepção, conforme detalhes apresentados nos desenhos do projeto de arquitetura.

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.534.1 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. Af\_01/2020**

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.01.534.2 Vaso sanitário para pcd com caixa acoplada duplo acionamento (1ª linha) – completo exceto o assento**

A serem instalados nos locais indicados, conforme projeto e em atendimento a ABNT - NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:



SUPERVISOR:



22 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****05.01.534.3 Canopla para válvula de descarga**

A ser instalado na sala de utilidades (expurgo), conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.03.000 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

O Sistema de Drenagem de Águas pluviais prevê a coleta de toda água de chuva proveniente da cobertura da edificação, condutores verticais. Toda a tubulação do sistema de drenagem será em PVC rígido - série reforçada e com junta elástica integrada, do tipo Vinil Fort.

A captação da água da chuva proveniente do telhado se dará pelas calhas localizadas próximas a platibanda, devidamente impermeabilizadas, e deverão possuir uma inclinação de 1,0%.

A água dos telhados será coletada pelos condutores verticais (diâmetro de 150 mm), conforme projeto.

A especificação e o quantitativo desses tubos foram considerados no item 05.03.000 do orçamento.

**05.03.300 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC****05.03.301 TUBOS E CONEXÕES**

Este serviço consiste no fornecimento e na instalação de tubos e conexões de PVC Rígido, para a rede de drenagem pluvial, conforme detalhes constantes nos desenhos de projeto.

Os tubos e conexões de PVC rígido, série reforçada, devem ser da cor bege pérola, em tubos de 3 ou 6 metros com ponta e bolsa, juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha), temperatura máxima de trabalho de 75°C em regime não contínuo e superfície interna lisa.

Os tubos e conexões deverão ser novos, não devem possuir quebras em sua extremidade ou quaisquer danos que possam provocar vazamentos futuros, ou diminuam sua resistência mecânica e/ou química.

A interligação dos tubos entre si, de conexões entre si e de tubos com conexões, será feita com a utilização de adesivo próprio e com as precauções exigidas pelos fabricantes. Não será permitida a fabricação de conexões na obra.

Todas as juntas das canalizações e conexões deverão ser executadas, de maneira a garantir a estanqueidade e manter uniforme a seção de escoamento.

Após a instalação das tubulações, estas deverão ser limpas e vedadas em suas entradas e saídas, para impedir a entrada de sujeira ou pequenos animais.

Deverão ser seguidas a NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais, NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução e demais Normas Brasileiras e legislações pertinentes ao assunto.

Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação dos tubos, incluindo carga, transporte até o local da instalação, descarga e instalação dos tubos, todas as conexões, rasgos em alvenaria e/ou concreto, eventuais escavações e demais serviços necessários.

**05.03.301.1 (Composição representativa) do serviço de instalação de tubos de pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm (instalado em condutores verticais), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. Af\_10/2015**

Este serviço consiste na instalação e material de tubos coletores verticais conectados em cada uma das calhas principais. A contrata deverá tomar todas as medidas para perfeita instalação das calhas, presilhas e qualidade do material

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.03.304.1 Curva 87 graus e 30 minutos, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af\_12/2014**

Este serviço consiste na instalação e material na tubulação coletora de águas pluviais. A contrata deverá tomar todas as medidas para perfeita instalação e qualidade do material

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:



SUPERVISOR:



23 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

05.03.305.1 Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af\_06/2022

Este serviço consiste na instalação e material na tubulação coletora de águas pluviais. A contrata deverá tomar todas as medidas para perfeita instalação e qualidade do material

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.000 ESGOTO SANITÁRIO**

A rede predial de esgoto sanitário será em PVC rígido, série normal, para esgoto sanitário, junta soldável em sistema ponta e bolsa, sendo constituída por tubulações para os despejos de banheiros e lavatórios, pias de cozinha, tanque de lavar roupas e expurgo. O recolhimento da água de piso será feito através de caixas sifonadas com grelhas em alumínio. As saídas das caixas e ralos sifonados serão ventiladas através de ramais de ventilação com a coluna de ventilação mais próxima.

No térreo, os ramais de esgoto dos banheiros lançarão o esgoto em caixas de inspeção. As pias de cozinha lançarão seus efluentes em caixa de gordura pequena. Em seguida, os efluentes serão lançados em caixa de inspeção, e encaminharão o esgoto sanitário para o sistema de tratamento composto de uma fossa séptica e sumidouro, conforme apresentado na Planta de Situação e projeto executivo.

As colunas de ventilação serão prolongadas até acima da cobertura e terão descarga livre para atmosfera com prolongamento de 0,30m acima do telhado ou 2,00m em lajes utilizadas para outros fins, além de cobertura. A extremidade dessas colunas será constituída por um terminal de ventilação ou outro tipo de dispositivo que permita a passagem dos gases para a atmosfera e impeça a entrada de água de chuva e pequenos animais, de forma a permitir a ventilação secundária. Os ramais de ventilação deverão ser executados com acive de, no mínimo, 1%, conforme projeto.

As caixas de inspeção e caixa de gordura deverão possuir o fundo com inclinação adequada, de forma a impedir o acúmulo de detritos e a deposição de esgoto. Mesma atenção deve ser dada a inclinação das tubulações afluentes às caixas de inspeção, com o objetivo de impedir o retorno do esgoto por essas tubulações. Todas as caixas de inspeção deverão possuir tampão em ferro fundido do tipo leve.

A base dos tubos de queda e tubos de gordura deverão possuir curva de raio longo com dispositivo de inspeção para facilitar a desobstrução e limpeza, em atividades de manutenção. Tais dispositivos de inspeção também deverão ser utilizados ao longo dos tubos de queda e tubos de gordura, com um espaçamento adequado ao longo do tubo para a realização de atividades de desobstrução e manutenção.

Todas as tubulações do pavimento térreo serão enterradas e possuirão como base o solo local devidamente compactado sob uma camada de brita e um lastro de concreto.

Os itens de escavação e reaterro estão considerados no item 05.06 serviços diversos do orçamento. Para o item de escavação, foi adotado uma faixa de 0,30m de cada lado para os itens a serem inseridos no projeto, como caixas de inspeção, poços de visita, reservatórios, entre outros.

A Contratada deverá apresentar, obrigatoriamente, o "As Built" (como construído), antes do recebimento definitivo das obras, e este deve estar condizente com as instalações hidrossanitárias executadas.

A Contratada deverá garantir o pleno funcionamento das instalações de esgoto sanitário e realizar os devidos testes antes da sua utilização, conforme preconiza a NBR 8160, os quais deverão estar considerados nos preços unitários dos serviços.

As áreas afetadas pela obra deverão ser recuperadas e entregues em perfeito estado de conservação.

**05.04.300 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC****05.04.301 TUBOS E CONEXÕES**

Este serviço consiste no fornecimento e na instalação de tubos e conexões de PVC Rígido para a rede de esgotos sanitários, incluindo conexões, conforme detalhes constantes nos desenhos de projeto.

Os tubos e conexões de PVC rígido, série normal, devem ser da cor branca, em tubos de 3 ou 6 metros com ponta e bolsa, juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha), temperatura máxima de trabalho de 45°C em regime não contínuo e superfície interna lisa.

Os tubos e conexões de PVC rígido, série reforçada, devem ser da cor bege pérola, em tubos de 3 ou 6 metros com ponta e bolsa, juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha), temperatura máxima de trabalho de 75°C em regime não contínuo e superfície interna lisa.

AUTOR:



SUPERVISOR:



24 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Os tubos e conexões de PVC rígido com juntas elásticas integradas (JEI) devem ser da cor ocre, possuir anéis de borracha JEI fabricados em borracha SBR. São usados para trabalhar enterrados e sem pressão (conduto livre), sob temperatura máxima de condução dos despejos de 40°C.

Os tubos e conexões de PVC 1 MPa DEFOFO com juntas elásticas integradas (JEI) devem ser da cor ocre, possuir anéis de borracha JEI fabricados em borracha SBR. São usados para recalque de esgoto sob pressão máxima de serviço de 1MPa (100 mca) a 20°C (temperaturas maiores que 20°C poderão ser usadas, desde que aplicado o fator de correção para determinação da pressão de operação).

Os tubos e conexões deverão ser novos, não devem possuir quebras em sua extremidade ou quaisquer danos que possam provocar vazamentos futuros, ou diminuam sua resistência mecânica e/ou química.

Durante a instalação de tubulações, deverá ser efetuada inspeção visual, observando-se particularmente a correta execução das juntas. Atenção especial deve ser dada ao correto posicionamento dos pontos de utilização.

As aberturas nas paredes devem ser feitas de forma a permitir a colocação de tubos livres de tensões. Nas mudanças de direção horizontal para vertical, deverão ser empregadas curvas de raio longo, nunca deverão ser utilizadas conexões em 90 graus, somente nas tubulações de ventilação.

As extremidades das tubulações serão vedadas até a montagem dos aparelhos, não sendo permitido o emprego de buchas de papel.

Todos os tubos de ventilação serão prolongados, no mínimo, 300 mm acima da superfície superior das telhas de cobertura, instalando-se em sua extremidade de saída um Terminal de Ventilação, ou um "Tê" sanitário de 90 graus ou outro dispositivo semelhante, como acabamento e proteção.

Deverão ser seguidas a NBR 5688 - Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos, NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução e demais Normas ABNT e demais legislações pertinentes ao assunto.

Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação dos tubos, incluindo carga, transporte até o local da instalação, descarga e instalação dos tubos, todas as conexões, rasgos em alvenaria ou concreto, eventuais escavações e demais serviços de construção civil necessários.

*05.04.301.1 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_12/2014*

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 18 - Ilustração de Tubo pvc, serie normal, esgoto predial.

*05.04.301.2 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_12/2014*

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*05.04.301.3 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_12/2014*

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****05.04.302.1 Cap diâmetro 100 mm esgoto primário**

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 19 - Ilustração de Cap esgoto primário.

**05.04.304.1 Curva pvc longa 45° esgoto 50mm - fornecimento e instalação**

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.305.1 Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_12/2014**

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.305.2 Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af\_12/2014**

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.305.3 Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_12/2014**

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.305.4 Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_12/2014**

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.305.5 Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af\_12/2014**

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.306.1 Junção de redução invertida, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af\_08/2022**

A serem instalados, conforme projeto.

AUTOR:

SUPERVISOR:

26 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 20 - Ilustração de Junção de redução invertida, pvc, série normal.

*05.04.306.2 Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af\_08/2022*

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*05.04.307.1 Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022*

A serem instalados nas redes de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*05.04.307.2 Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022*

A serem instalados nas redes de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*05.04.309.1 Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm*

A serem instalados nas redes de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 21 - Ilustração de redução excêntrica em pvc rígido.

*05.04.310.1 Adaptador de saída para vaso sanitário*

A serem instalados nos vasos sanitários da rede de esgoto, conforme projeto.

AUTOR:

SUPERVISOR:

27 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

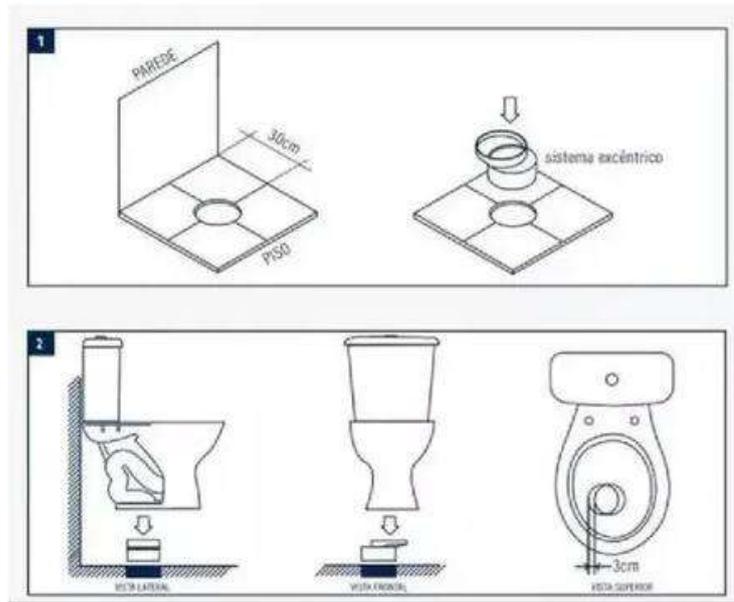


Figura 22 - Ilustração da instalação do Adaptador de saída para vaso sanitário.

**05.04.313.1 Anel de vedação para vaso sanitário**

A serem instalados nos vasos sanitários da rede de esgoto, conforme projeto.  
Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.317.1 Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1x 1. 1/2" – fornecimento e instalação. af\_01/2020**

A serem instalados nos lavatórios, pias e tanque, conforme projeto.  
Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 23 - Ilustração de Sifão do tipo garrafa em metal.

**05.04.318.1 Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af\_12/2014**

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.  
Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

05.04.318.2 *Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_12/2014*

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.04.318.3 *Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022*

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

05.04.319.1 *Terminal de ventilação, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Af\_08/2022.*

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.800 ACESSÓRIOS****05.04.801 CAIXA SIFONADA COM GRELHA**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de caixa sifonada em PVC completa, com corpo cilíndrico, porta grelha, grelha e prolongamento (se necessário), podendo ter dispositivo ante espuma, cujas características e dimensões estão descritas nos desenhos do projeto de instalações de esgoto sanitário.

Para a execução do serviço deverão ser observadas as recomendações previstas na NBR 8160: Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução e demais Normas Brasileiras e legislações pertinentes ao assunto.

O preço unitário dos serviços descritos neste subitem deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação da peça, inclusive os eventuais furos no piso para a instalação das caixas sifonadas com grelhas.

05.04.801.1 *Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af\_12/2014*

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 24 - Ilustração de Caixa sifonada, pvc.

05.04.801.2 *Caixa sifonada de pvc dn 150x150x50mm c/grelha metálica*

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****05.04.804.1 Grelha quadrada aço inox rotativo diam.100 mm**

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 25 - Ilustração de Grelha quadrada aço inox rotativo.

**05.04.804.2 Grelha quadrada cromada diam.150 mm**

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.804.3 Porta grelha quadrada branco diam. 150 mm**

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.804.4 Porta grelha quadrado para grelha quadrada diam. 100 mm**

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.805 CAIXA DE GORDURA**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de caixas de gordura, alvenaria, concreto e/ou pré-moldados de concreto e podem ser quadradas ou circulares. Devem possuir profundidade adequada e a devida inclinação para favorecer a drenagem dos efluentes não gordurosos e o acúmulo de gordura na parte superior, conforme os detalhes apresentados nos desenhos do projeto de esgoto sanitário.

Devem ser instaladas em local de fácil acesso e com boas condições de ventilação.

Para a execução do serviço deverão ser observadas as recomendações previstas na NBR 8160: Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução e demais Normas Brasileiras e demais legislações pertinentes ao assunto.

O preço unitário dos serviços descritos neste subitem deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação ou construção da peça, inclusive os eventuais escavações ou furos no piso para a instalação das caixas de gordura.

**05.04.805.1 Caixa de Gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m**

Caixa de gordura pequena, em concreto, com fecho hídrico não sifonável, dividida em duas câmaras (receptora e vertedora), fechada hermeticamente com tampa removível, para despejo de até duas pias de cozinha, com as seguintes características: conforme projeto; volume útil mínimo de retenção de 31 litros; altura mínima do fecho hídrico, conforme projeto. Incluindo tampa em concreto pré-moldado.

A ser instalado, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:



SUPERVISOR:



30 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

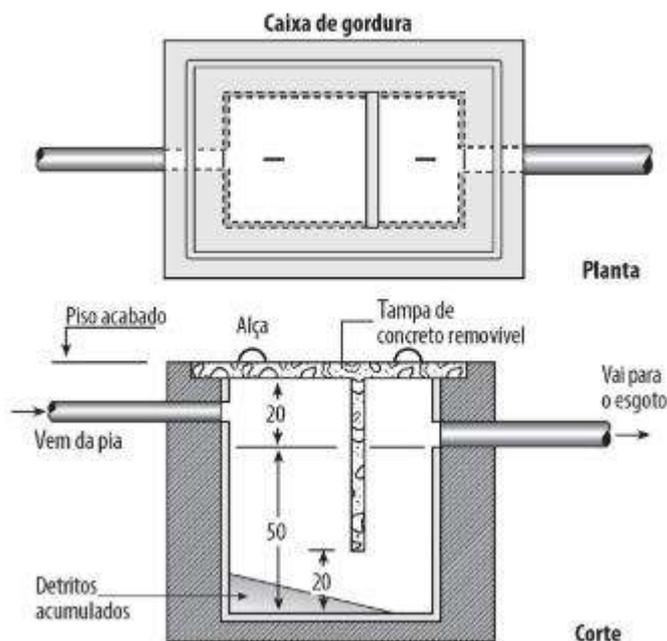


Figura 26 - Ilustração de Caixa de gordura.

## 05.04.805.2 Tampa circular para esgoto e drenagem, em ferro fundido, diâmetro interno = 0,6 m. af\_12/2020

A serem instalados na rede de esgoto, conforme projeto.



Figura 27 - Ilustração de Tampa circular

Os tampões de fechamento serão de ferro fundido dúctil, do tipo leve e/ou pesado, com diâmetros e seções variáveis, de acordo com o projeto de instalações hidrossanitárias. As classes de resistência devem atender as solicitações do tráfego mais leve (classe A15 - carga de ruptura > 125 kN) ao mais pesado (classe E 600 - carga de ruptura > 600 kN), para utilização em calçadas, ruas e vias de circulação.

Para a execução do serviço deverão ser observadas as recomendações na NBR 10.160 – Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil e demais Normas Brasileiras e legislações pertinentes ao assunto.

Deve ser gravado na tampa, de forma legível e indelével, no mínimo:

- NBR 10160/2005;
- Material empregado (FE 42012 ou 50007) ou símbolo de identificação;
- Classe;
- Código, nome e /ou marca de identificação do fabricante;
- Código de rastreabilidade com no mínimo o ano de fabricação ou indicação do nº da semana e ano de fabricação. Deverá constar também, a inscrição em alto relevo das palavras “ESGOTO”; e
- Marca do organismo credenciado certificador do produto.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade fornecida e instalada, conforme projeto.

Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação da peça, incluindo carga, transporte até o local da instalação, descarga e instalação da peça, todos os materiais

AUTOR:

SUPERVISOR:

31 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

acessórios, tais como: massa de vedação, rasgos em alvenaria e /ou concreto, eventuais escavações e demais serviços necessários.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.04.806.1 Abraçadeira em ferro galvanizado dn 150mm**

A serem instalados, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura 28 - Ilustração de Abraçadeira em ferro galvanizado.

**05.06.000 SERVIÇOS DIVERSOS****05.06.100 ESCAVAÇÃO DE VALAS****05.06.101 ESCAVAÇÃO MANUAL****05.06.101.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af\_02/2021**

O serviço se destina a escavação manual de valas, até a profundidade de 1,3m, para assentamento das instalações hidrossanitárias, excluindo o esgotamento e o escoramento.

A escavação deve ser realizada de forma a garantir a estabilidade das laterais da vala, quaisquer que sejam as condições de instalação. Caso o material possua as características exigidas para ser reutilizado como reaterro o mesmo deve ser armazenado para posterior utilização. Caso não seja possível, o material será destinado às áreas de bota-fora, definidas pela Fiscalização

As valas deverão ser abertas sempre de jusante para montante, com acompanhamento topográfico e seguindo as cotas, alinhamentos e perfis longitudinais estipulados em projeto.

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas e mão-de-obra para a execução dos serviços de escavação manual de valas até a cota indicada no projeto, incluindo depósito do material ao lado da vala.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.06.102 ESCAVAÇÃO MECÂNICA**

O serviço se destina a abertura de valas em áreas não escoradas para assentamento das instalações hidrossanitárias ou pluviais, com auxílio de retroescavadeira ou escavadeira hidráulica em valas não escoradas, até a profundidade apontada, e conforme detalhes indicados nos desenhos de projeto.

A escavação deve ser realizada de forma a garantir a estabilidade das laterais da vala, quaisquer que sejam as condições de instalação. A escavação deverá ocorrer com a utilização racional de equipamentos adequados, que possibilitem a execução dos serviços de acordo com as condições especificadas, preservando as construções dos arredores quando for o caso. Poderá ser utilizado processo manual quando conveniente. Caso o material possua as características exigidas para ser reutilizado como reaterro o mesmo deve ser armazenado para posterior utilização. Caso não seja possível, o material será destinado às áreas de bota-fora, definidas pela Fiscalização.

AUTOR:

SUPERVISOR:

32 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As valas deverão ser abertas sempre de jusante para montante, com acompanhamento topográfico e seguindo as cotas, alinhamentos e perfis longitudinais estipulados em projeto.

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas, equipamentos e mão-de-obra para a execução dos serviços de escavação mecânica de valas até a cota indicada no projeto, incluindo depósito do material ao lado da vala. Não está incluso no serviço o esgotamento da vala.

*05.06.102.1 Escavação mecanizada de vala com prof. De 3,0 m até 4,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (1,2 m3), larg. De 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. Af\_02/2021*

O serviço consiste na abertura de valas, conforme projeto, não escoradas, para assentamento das instalações sanitárias, com auxílio de escavadeira hidráulica, até a profundidade, conforme detalhes indicados nos desenhos de projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

*05.06.103.1 Reaterro manual apiloado com soquete. af\_10/2017*

O serviço consiste na execução de reaterro compactado manualmente das valas abertas para assentamento das instalações hidrossanitárias. O material a ser utilizado no aterro será reaproveitado da escavação e deverá estar totalmente isento de matéria orgânica, entulhos, lixo, cavacos ou qualquer outro material que não a própria terra. A compactação do terreno dar-se-á em camadas que não excederão 20 centímetros de espessura.

O preço unitário do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas, equipamentos e mão-de-obra para a execução dos serviços, incluindo seleção do material, carga, transporte, lançamento, espalhamento e compactação em camadas, nivelamento e arremate para reaterro das valas e junto às estruturas de concreto ou instalações.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.06.300 CAIXAS DE PASSAGEM / INSPEÇÃO****05.06.300 CAIXA DE PASSAGEM / INSPEÇÃO EM ALVENARIA**

As caixas deverão ser construídas sobre um berço de concreto dosado para  $f_{ck} > 15,0 \text{MPa}$ , com 15,0cm de espessura assente sobre o terreno convenientemente preparado e compactado.

Deverão possuir tampa em concreto armado, dosado para um  $f_{ck} > 15 \text{MPa}$ .

As paredes serão executadas em alvenaria cerâmico maciço de 5,0x10,0x20,0cm, revestidos internamente com argamassa de cimento e areia.

O terreno, em torno da caixa, deverá ser apiloado em camadas de 20 cm até a superfície.

O preço do serviço deste subitem deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação da caixa em alvenaria, conforme projeto, incluindo carga, transporte e descarga no local da instalação, arremates, limpeza e demais serviços auxiliares.

*05.06.301.1 CI-02 caixa de inspeção 80x80cm para esgoto*

Serão construídas caixas de passagem. A localização e demais detalhes se encontra no projeto. As caixas possuem dimensões internas, conforme projeto, com parede alvenaria de blocos cerâmicos, laje de fundo em concreto traço 1:3 (cimento e areia),  $f_{ck} \geq 15 \text{MPa}$  e declividade de 5% no fundo, no sentido do escoamento.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:



SUPERVISOR:



33 / 44

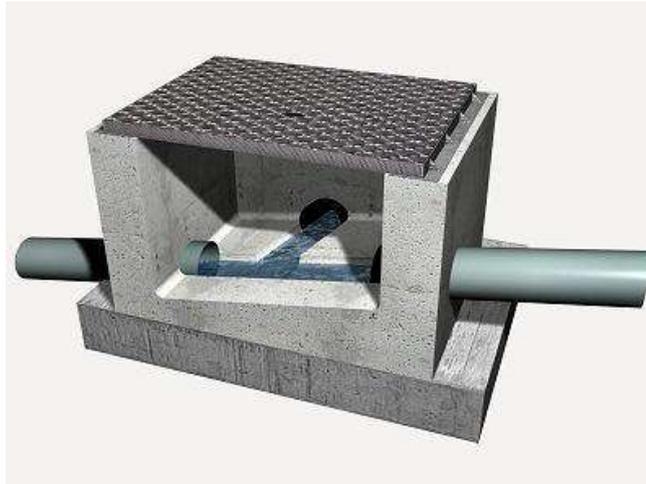
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Figura 29 - Ilustração de Caixa de inspeção para esgoto.

05.06.301.2 Caixa para registro, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20) cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,30x0,30x0,50) m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura mínima, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulação de ferro fundido de 0,10m de diâmetro, exclusive escavação e reaterro. (desonerado)

Será construída caixa para registro. A localização e demais detalhes se encontra no projeto. As caixas possuem dimensões internas, conforme projeto.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.06.600 FOSSAS SÉPTICAS****05.06.601 FOSSA SÉPTICA EM CONCRETO ARMADO**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de fossas sépticas em armado com dimensões e locação indicadas em projeto.

Devem possuir fundo de concreto totalmente impermeabilizado e com inclinação adequada, de modo a evitar o acúmulo de sedimentos em seu interior e facilitar as atividades de manutenção.

A abertura para inspeção será com tampão de fechamento hermético de ferro fundido, de acordo com o projeto.

Antes de entrar em funcionamento, deve-se executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24h após o preenchimento com água até a altura do tubo de saída (N.A.). Decorridas 12h, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil (h).

Para a execução do serviço deverão ser observadas as recomendações da NBR 7229: Construção e Instalação de Fossa Séptica e Disposição de Efluentes Finais, das Normas Brasileiras e demais legislações pertinentes ao assunto.

**05.06.601.1 Fossa séptica 4500 litros com impermeabilização**

A ser instalada conforme a localização e demais detalhes que se encontra no projeto

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**05.06.800 SUMIDOUROS**

O sumidouro terá a função de poço absorvente, sem laje de fundo, que recebe os efluentes diretamente da fossa séptica e permite infiltração no solo.

A construção do sumidouro começará pela escavação do buraco, a cerca de 3 m da fossa séptica e em nível inferior para facilitar o escoamento dos efluentes por gravidade. Recomenda-se que a profundidade do corte deve

AUTOR:

SUPERVISOR:

34 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

ser 50 cm maior que a altura final do sumidouro. Tal fato permite a execução de uma camada de brita nº 3 ou 4 no fundo do sumidouro, para infiltração mais rápida no solo, e de uma camada de terra, de 20 cm, sobre a tampa do sumidouro.

Para a construção do poço podem ser realizados com materiais distintos, tais como: tijolo maciço, blocos de concreto ou estruturas pré-moldadas.

O dimensionamento e execução devem estar em conformidade com a NBR 7229:1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

*05.06.801.1 Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 2,88 m, altura interna = 3,0 m, área de infiltração: 31,4 m<sup>2</sup> (para 12 contribuintes). Af\_12/2020\_pa*

O serviço consiste na execução de sumidouro de câmara única em anéis de concreto armado pré-moldados de diâmetro 2,88m até a profundidade de 3,00m com tampão de fechamento hermético de diâmetro 0,60m, conforme as recomendações da NBR 7229/1993.

A laje de cobertura do sumidouro deverá ficar no nível do terreno, ser executada em concreto armado e ser dotada de abertura de inspeção com tampão de fechamento hermético.

Os anéis de concreto devem ser perfurados de maneira conveniente de modo que o efluente possa infiltrar no solo, além disso, não se deve realizar nenhum tipo de compactação no fundo do sumidouro, uma vez que o efluente tratado deve infiltrar principalmente pelo fundo.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**09.00.000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES****09.04.000 AS BUILT**

*09.04.001.4 Elaboração de "As Built" das Instalações Hidrossanitárias, Incluindo ART de Projeto.*

O serviço consiste na atualização do projeto "como construído", a ser elaborado pela Contratada, dedicada às instalações hidrossanitárias e drenagem pluvial, indicando todas as modificações ocorridas na obra, a partir dos originais fornecidos pelo Contratante, que deverão ser entregues à Fiscalização, em arquivos impressos, em formatos digitais e assinadas pelo engenheiro civil responsável pela obra. Ainda, deverá acompanhar um "Pen Driver", contendo as plantas em arquivo tipo ".dwg" e os demais documentos em arquivo tipo ".doc".

A Contratada terá que submeter os projetos e detalhes à aprovação da Fiscalização, ressaltando-se que:

- a) a documentação deverá atender aos padrões gráficos da SERINFRA-MN vigentes;
- b) deverão ser observadas as disposições das normas da ABNT; e
- c) os projetos, depois de aprovados, passarão a pertencer ao Contratante.

O preço do serviço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais e mão de obra necessária à execução dos projetos "como construído".

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTOR:



SUPERVISOR:



35 / 44

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****LISTA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS**

| ITEM             | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | QUANT. |
|------------------|---|---------|--------|
| <b>1</b>         | <b>SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS</b>   |         |        |
| <b>01.03</b>     | <b>ESTUDOS E PROJETOS</b>   |         |        |
| <b>01.03.500</b> | <b>DETALHAMENTO CONSTRUTIVO</b>   |         |        |
| 01.03.505.1      | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE HIDRÁULICA, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS  | UN      | 1      |
| 01.03.505.2      | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS  | UN      | 1      |
| 01.03.505.3      | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS  | UN      | 1      |
| <b>2</b>         | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |        |
| <b>02.05</b>     | <b>REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO</b>  |         |        |
| <b>02.05.700</b> | <b>DRENOS HORIZONTAIS E SUBHORIZONTAIS</b>  |         |        |
| 02.05.701.1      | DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,20 X 0,40 M), ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021   | M       | 82,35  |
| <b>5</b>         | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>   |         |        |
| <b>05.01</b>     | <b>ÁGUA FRIA</b>  |         |        |
| <b>05.01.200</b> | <b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>  |         |        |
| 05.01.201.1      | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | M       | 42     |
| 05.01.201.2      | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | M       | 138    |
| 05.01.201.3      | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | M       | 24     |
| 05.01.201.4      | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | M       | 18     |
| 05.01.201.5      | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024  | M       | 42     |
| 05.01.202.1      | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | UN      | 36     |

AUTOR:



SUPERVISOR:



36 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

|             |   |    |    |
|-------------|---|----|----|
| 05.01.202.2 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 2  |
| 05.01.202.3 | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024   | UN | 2  |
| 05.01.202.4 | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024   | UN | 2  |
| 05.01.202.5 | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | UN | 2  |
| 05.01.202.6 | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024   | UN | 4  |
| 05.01.203.1 | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | un | 3  |
| 05.01.203.2 | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 40 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 1  |
| 05.01.203.3 | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | un | 6  |
| 05.01.203.4 | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | un | 6  |
| 05.01.203.5 | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | un | 1  |
| 05.01.206.1 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | un | 5  |
| 05.01.206.2 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | un | 4  |
| 05.01.206.3 | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | un | 3  |
| 05.01.207.1 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN | 34 |

AUTOR:



SUPERVISOR:



37 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

|             |  |    |    |
|-------------|--|----|----|
| 05.01.207.2 | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014                          | UN | 23 |
| 05.01.207.3 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN | 42 |
| 05.01.207.4 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024   | UN | 1  |
| 05.01.207.5 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | UN | 1  |
| 05.01.208.1 | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.   | un | 1  |
| 05.01.209.1 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 1  |
| 05.01.209.2 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN | 16 |
| 05.01.209.3 | TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014                      | UN | 10 |
| 05.01.209.4 | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN | 3  |
| 05.01.209.5 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN | 1  |
| 05.01.209.6 | TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016              | UN | 2  |
| 05.01.209.7 | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN | 1  |
| 05.01.209.8 | TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                               | un | 1  |
| 05.01.209.9 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN | 15 |

AUTOR:



SUPERVISOR:



38 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| 05.01.500   | APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS   |    |    |
|-------------|---|----|----|
| 05.01.501.1 | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN | 7  |
| 05.01.501.2 | Lavatório de louça s/ coluna (incl. torn.sifão e válvula )-PCD  | UN | 2  |
| 05.01.510.1 | BANCADA INOX 1,10 X 0,60 COM CUBA PROFUNDA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 2  |
| 05.01.510.2 | BANCADA INOX 1,50 X 0,60 COM CUBA PROFUNDA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 1  |
| 05.01.510.3 | BANCADA INOX 2,15 X 0,60M COM DUAS CUBAS, SENDO 01 TANQUE E UM EXPURGO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN | 1  |
| 05.01.511.1 | TANQUE EM AÇO INOX, INCLUSO TORNEIRA CROMADA E SIFÃO PVC  | un | 1  |
| 05.01.512.1 | TORNEIRA DE PAREDE PRESSMATIC ANTIVANDALISMO 135MM CICLO FIXO DE 3/4", REF. 00633206, DA DOCOL OU SIMILAR   | UN | 5  |
| 05.01.512.2 | TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA PARA DEFICIENTE FÍSICO BENEFÍ REF. 00490706 1/2" DA DOCOL OU SIMILAR  | UN | 2  |
| 05.01.512.3 | Fornecimento e instalação de torneira pressmatic compact de mesa, ref. 17160606, docol ou similar   | UN | 8  |
| 05.01.512.4 | TORNEIRA HOSPITALAR ACIONAMENTO POR PEDAL   | UN | 1  |
| 05.01.512.5 | TORNEIRA REGISTRO DE ESFERA METAL   | UN | 1  |
| 05.01.513.1 | TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.AF_08/2021   | UN | 2  |
| 05.01.516.1 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 18 |
| 05.01.516.2 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 1  |

AUTOR:



SUPERVISOR:



39 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

|             |   |    |      |
|-------------|---|----|------|
| 05.01.516.3 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 3    |
| 05.01.516.4 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 2    |
| 05.01.516.5 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 2    |
| 05.01.517.1 | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 16   |
| 05.01.518.1 | DUCHA CROMADA SIMPLES   | UN | 7    |
| 05.01.519.1 | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 1    |
| 05.01.521.1 | Reservatório de polietileno de 2000L, inclusive peça de apoio 6x16 cm, exclusive flanges e torneira de bóia   | UN | 2    |
| 05.01.531.1 | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020  | UN | 4    |
| 05.01.531.2 | ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESS IDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO  | UN | 2    |
| 05.01.532.1 | BANCADA EM GRANITO CINZA 235X0.60 CM COM RODABANCA DE 10CM, INCLUINDO CUBA DE EMBUTIR AÇO INOX, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, ENGATE FLEXIVEL 30CM, EXCETO TORNEIRA-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | UN | 1    |
| 05.01.532.2 | BANCADA DE GRANITO, COM UMA CUBA LOUÇA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | M² | 1,23 |
| 05.01.532.3 | PRATELEIRA EM GRANITO CINZA POLIDO, ESPESSURA DE 2,5CM, INCLUSIVE TESTEIRA DE 10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | M² | 0,87 |
| 05.01.532.4 | TAMPO EM GRANITO POLIDO, ESPESSURA 2,5 CM. R_05/2021  | M² | 0,86 |
| 05.01.534.1 | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 4    |
| 05.01.534.2 | VASO SANITÁRIO PARA PcD COM CAIXA ACOPLADA COM DUPLO ACIONAMENTO (1ª LINHA) - COMPLETO EXCLUSO O ASSENTO  | UN | 2    |

AUTOR:



SUPERVISOR:



40 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

|                  |   |    |    |
|------------------|---|----|----|
| 05.01.534.3      | CANOPLA PARA VALVULA DE DESCARGA  | UN | 1  |
| <b>05.03</b>     | <b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>   |    |    |
| <b>05.03.300</b> | <b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>   |    |    |
| 05.03.301.1      | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 | M  | 48 |
| 05.03.304.1      | CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014   | UN | 8  |
| 05.03.305.1      | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022  | UN | 16 |
| <b>05.04</b>     | <b>ESGOTOS SANITÁRIOS</b>   |    |    |
| <b>05.04.300</b> | <b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>   |    |    |
| 05.04.301.1      | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | M  | 48 |
| 05.04.301.2      | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | M  | 90 |
| 05.04.301.3      | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014  | M  | 84 |
| 05.04.302.1      | CAP DIAMETRO 100 MM ESGOTO PRIMARIO   | UN | 1  |
| 05.04.304.1      | CURVA PVC LONGA 45° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN | 3  |
| 05.04.305.1      | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | UN | 16 |
| 05.04.305.2      | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014  | UN | 10 |

AUTOR:



SUPERVISOR:



41 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

|             |   |    |    |
|-------------|---|----|----|
| 05.04.305.3 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                  | UN | 6  |
| 05.04.305.4 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                   | UN | 33 |
| 05.04.305.5 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014                        | UN | 25 |
| 05.04.306.1 | JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 4  |
| 05.04.306.2 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022               | UN | 2  |
| 05.04.307.1 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                     | UN | 17 |
| 05.04.307.2 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                      | UN | 33 |
| 05.04.309.1 | Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm   | UN | 1  |
| 05.04.310.1 | ADAPTADOR DE SAIDA PARA VASO SANITARIO  | UN | 6  |
| 05.04.313.1 | ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO   | UN | 6  |
| 05.04.317.1 | SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 16 |
| 05.04.318.1 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014                                | UN | 10 |
| 05.04.318.2 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                         | UN | 6  |

AUTOR:



SUPERVISOR:



42 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

|                  |   |    |       |
|------------------|---|----|-------|
| 05.04.318.3      | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.AF_08/2022   | UN | 7     |
| 05.04.319.1      | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022   | UN | 10    |
| <b>05.04.800</b> | <b>ACESSÓRIOS</b>   |    |       |
| 05.04.801.1      | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | UN | 5     |
| 05.04.801.2      | CAIXA SIFONADA DE PVC DN 150X150X50MM C/GRELHA METALICA   | UN | 10    |
| 05.04.804.1      | GRELHA QUADRADA ACO INOX ROTATIVO DIAM.100 MM   | Un | 5     |
| 05.04.804.2      | GRELHA QUADRADA CROMADA DIAM. 150 MM  | Un | 10    |
| 05.04.804.3      | PORTA GRELHA QUADRADA BRANCO DIAM. 150 MM   | Un | 10    |
| 05.04.804.4      | PORTA GRELHA QUADRADO PARA GRELHA QUADRADA DIAM. 100 MM   | Un | 5     |
| 05.04.805.1      | Caixa de gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m  | UN | 1     |
| 05.04.805.2      | TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M.AF_12/2020  | UN | 10    |
| 05.04.806.1      | Abraçadeira em ferro Galvanizado DN 150mm   | UN | 32    |
| <b>05.06</b>     | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>  |    |       |
| <b>05.06.100</b> | <b>ESCAVAÇÃO DE VALAS</b>   |    |       |
| 05.06.101.1      | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021   | m³ | 69,58 |
| 05.06.102.1      | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 | m³ | 79,59 |

AUTOR:



SUPERVISOR:



43 / 44

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

|                  |  |    |        |
|------------------|--|----|--------|
| 05.06.103.1      | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017   | m³ | 113,83 |
| <b>05.06.300</b> | <b>CAIXAS DE PASSAGEM</b>  |    |        |
| 05.06.301.1      | CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO  | UN | 8      |
| 05.06.301.2      | Caixa para registro, de alvenaria de tijolo macico (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,30x0,30x0,50)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura minima, utilizando argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulacao de ferro fundido de 0,10m de diametro, exclusive escavacao e reaterro.(desonerado) | UN | 1      |
| <b>05.06.600</b> | <b>FOSSA SÉPTICA</b>   |    |        |
| 05.06.601.1      | FOSSA SEPTICA 4500 LITROS COM IMPERMEABILIZAÇÃO  | UN | 1      |
| <b>05.06.800</b> | <b>SUMIDOUROS</b>  |    |        |
| 05.06.801.1      | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA  | UN | 1      |
| <b>9</b>         | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>   |    |        |
| <b>09.04</b>     | <b>AS BUILT</b>  |    |        |
| 09.04.001.4      | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, INCLUINDO ART DE PROJETO  | UN | 1      |

AUTOR:



SUPERVISOR:



44 / 44



## SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 2129 1792

## BASE AÉREA DE BOA VISTA - BABV

## CONSTRUÇÃO DO CAIS / FISIOTERAPIA DA BABV

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SUPERVISOR TÉCNICO:

TÂNIA Sandra da Silva Botelho  
Cap. Eng. (CIV)  
CREA: 040054226-9

COORDENADOR TÉCNICO:

Ricardo PAES Paulo  
Maj. Eng. (ELT)  
CREA: 170630588-5

NÚMERO:

**RR01-08PE01-ELT-ET001**

DATA:

**15/07/2024**

REVISÃO:

**00**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

| DISCIPLINA            | AUTOR  | CREA/CAU       | RUBRICA   |
|-----------------------|--|----------------|---|
| Instalações Elétricas | 2º Ten QOCon (ELT) MARCO Aurélio Nobre MOURA | 041083560-9 AM |  |

AUTORA:



SUPERVISOR:



2 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****SUMÁRIO**

|   |          |
|---|----------|
| <b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....   | <b>5</b> |
| NORMAS TÉCNICAS.....  | 5        |
| DOCUMENTOS.....   | 5        |
| <b>SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS</b> .....  | <b>5</b> |
| <u>01.03.000</u> <u>ESTUDOS E PROJETOS</u> .....                                    | 6        |
| 01.03.500    PROJETO EXECUTIVO .....  | 6        |
| <u>01.06.000</u> <u>PLANEJAMENTO E CONTROLE</u> .....                               | 6        |
| 01.06.100    MANUAIS.....   | 6        |
| <b>02.00.000</b> <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b> .....                                 | <b>7</b> |
| 02.01.000    CANTEIRO DE OBRAS .....  | 7        |
| 02.01.400    PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO .....   | 7        |
| <b>03.00.000</b> <b>fundações e estruturas</b> .....                                | <b>7</b> |
| 03.01.000    FUNDAÇÕES.....   | 7        |
| 03.01.350    SAPATAS CORRIDAS.....  | 7        |
| <u>06.00.000</u> <u>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS</u> .....                   | 8        |
| 06.01.000    INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....  | 8        |
| 06.01.100    ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM BT .....                               | 8        |
| 06.01.220    ACESSÓRIOS .....   | 13       |
| 06.01.300    REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO .....                                    | 15       |
| 06.01.400    ILUMINAÇÃO E TOMADAS.....  | 26       |
| 06.01.410    ACESSÓRIOS .....   | 29       |
| 06.01.500    ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS .....             | 30       |
| 06.01.501    CAPTAÇÃO .....   | 30       |
| 06.01.502    CONECTORES E TERMINAIS.....  | 31       |
| 06.01.504    CABOS DE DESCIDA.....  | 33       |
| 06.01.507    ATERRAMENTO.....   | 33       |
| 06.01.508    SOLDA EXOTÉRMICA .....   | 35       |
| 06.01.509    CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO .....                              | 35       |
| 06.09.000    SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO .....                                | 36       |
| 06.09.002    PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO .....   | 36       |
| 06.09.004    CABOS EM PAR TRANÇADO.....   | 37       |
| 06.09.005    CABO DE FIBRAS ÓTICAS.....   | 37       |
| 06.09.007    TOMADAS .....  | 37       |
| 06.09.008    CAIXAS PARA TOMADAS .....  | 37       |
| 06.09.009    ELETRODUTOS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO) ..... | 38       |
| 06.10.000    SERVIÇOS DIVERSOS .....  | 39       |
| 06.10.100    ESCAVAÇÃO DE VALAS .....   | 39       |
| 06.10.300    CAIXA DE PASSAGEM .....  | 39       |
| 09.00.000    SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....   | 40       |
| 09.04.000    AS BUILT .....   | 40       |

AUTORA:



SUPERVISOR:



3 / 46

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Empty technical specifications area.

AUTORA:



SUPERVISOR:



4 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

As Especificações Técnicas a seguir detalhadas destinam-se ao estabelecimento dos padrões, das normas e das diretrizes para o fornecimento dos materiais e para a execução dos serviços necessários à Construção do CAIS / Fisioterapia da Base Aérea de Boa Vista.

**NORMAS TÉCNICAS**

Devem ser observadas, na execução das referidas obras e serviços, as disposições:

- a) dos Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais e das concessionárias de serviços públicos;
- b) das Normas do Comando da Aeronáutica (ICA 85-16 e outras afins);
- c) das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- d) da RDC - 50 – Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- e) da NBR - 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- f) da NBR ISO - 8995-1 - Iluminância de Interiores;
- g) da NBR – 13534 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos de saúde;
- h) da NBR – 5419-4 – Proteção contra descargas atmosféricas Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos na estrutura;
- i) da NBR 10898 – Sistema de Iluminação de Emergência;
- j) da NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

**DOCUMENTOS**

Integram este projeto a especificação técnica, pranchas e planilha orçamentária:

- RR01-08PE01-ELT-DE001 - Instalações Elétricas – Planta de SPDA;
- RR01-08PE01-ELT-DE002 - Instalações Elétricas – Planta de Entrada de Energia;
- RR01-08PE01-ELT-DE003 - Instalações Elétricas – Planta de Diagrama e Estruturas;
- RR01-08PE01-ELT-DE004 - Instalações Elétricas – Planta de Iluminação;
- RR01-08PE01-ELT-DE005 - Instalações Elétricas – Planta de Infraestrutura elétrica;
- RR01-08PE01-ELT-DE006 - Instalações Elétricas – Planta de Quadro de Cargas e Diagramas;
- RR01-08PE01-ELT-DE007 - Instalações Elétricas – Planta de Cabeamento Estruturado;
- RR01-08PE01-ORC-PO001 - Planilha Orçamentária PO001/010-24

**SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

A seguir serão detalhados todos os serviços necessários à realização de manutenção periódica de geradores.

Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar. Além disso, as redes elétricas, de gás e afins deverão ser desligadas antes da realização desses serviços. Em caso de divergência entre a especificação e os desenhos, a fiscalização deverá ser consultada.

AUTORA:



SUPERVISOR:



5 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****01.03.000 ESTUDOS E PROJETOS****01.03.500 PROJETO EXECUTIVO**

*01.03.506.1 Detalhamento Construtivo de Instalação em Média , Baixa Tensão e cabeamento estruturado para habitações/edifícios de 501 até 3.000m<sup>2</sup>, Inclusive Projeto Básico, Apresentado em AUTOCAD, Inclusive as Legalizações pertinentes*

O serviço consiste no fornecimento de detalhamento de Projeto de Instalação em Média, Baixa Tensão e cabeamento estruturado, contendo todos os elementos necessários ao seu completo entendimento, de acordo com as convenções normalizadas pela ABNT.

Os itens considerados nesta especificação subsidiam a elaboração do detalhamento do projeto, que deverá conter Gerenciamento de Risco, Memorial Descritivo e de Cálculo, Plantas, lista de serviços, de forma a atender às recomendações das NBR's pertinentes a disciplina. Os arquivos deverão ser entregues à Fiscalização para análise e aprovação, em arquivos impressos e digitais.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*01.03.506.2 Detalhamento Construtivo de Instalação de instalação SPDA para habitações/edifícios de 501 até 3.000m<sup>2</sup>, Inclusive Projeto Básico, Apresentado Em AUTOCAD, Inclusive as Legalizações pertinentes.*

O serviço consiste no fornecimento de detalhamento de Projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas, contendo todos os elementos necessários ao seu completo entendimento, de acordo com as convenções normalizadas pela ABNT. Os fenômenos climáticos de descargas atmosféricas têm relação com probabilidade, dessa forma, não há dispositivos ou métodos capazes de modificar a ocorrência das descargas atmosféricas. As descargas são perigosas às pessoas, estruturas e instalações, portanto, é essencial a proteção, baseado em análise e gerenciamento de risco, a partir do qual será possível selecionar o nível de proteção que será eficaz na redução dos riscos ocasionados pelas descargas atmosféricas.

Os itens considerados nesta especificação subsidiam a elaboração do detalhamento do projeto, que deverá conter Gerenciamento de Risco, Memorial Descritivo e de Cálculo, Plantas, lista de serviços, de forma a atender às recomendações da NBR 5419:2015. Os arquivos deverão ser entregues à Fiscalização para análise e aprovação, em arquivos impressos e digitais.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**01.06.000 PLANEJAMENTO E CONTROLE****01.06.100 MANUAIS**

*01.06.101.1 Programa de Gerenciamento de Risco*

Confecção e fornecimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da obra de acordo com as instruções contidas na NR 18, texto aprovado e divulgado no Diário Oficial da União pela Portaria nº 3.733, de 10 de fevereiro de 2020.

O manual deverá ser entregue e assinado pelo Engenheiro responsável juntamente com a ART emitida pelo Conselho Regional de Engenharia - CREA.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*01.06.101.2 Manual de uso, Operação e Manutenção do SPDA, inclusive ART*

Confecção e fornecimento ao término da execução dos serviços de manual de uso, operação e manutenção da obra. O manual deverá ser elaborado de acordo com as Normas a seguir:

AUTORA:



SUPERVISOR:



6 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- ABNT NBR 14037:2011 Versão Corrigida: 2014 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos;
- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão; e
- ABNT NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas.

O manual deverá ser entregue e assinado pelo Engenheiro responsável juntamente com a ART emitida pelo Conselho Regional de Engenharia - CREA.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**02.00.000 SERVICOS PRELIMINARES****02.01.000 CANTEIRO DE OBRAS****02.01.400 PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO**

*02.01.406.1 – Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo “torre” (exclusive andaime e limpeza). Af\_11/2017*

Durante e ao final da obra caberá à Contratada a montagem e desmontagem, estocagem e retirada dos andaimes, sendo todo o material de sua responsabilidade.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*02.01.406.2 – Locação de andaime metálico tubular tipo torre*

Fornecimento de andaime metálico tubular tipo torre, para uso como apoio na execução dos serviços de instalação dos sistemas do SPDA, montado de forma a possibilitar o acesso ao telhado para a execução dos serviços de instalação do subsistema de captação do SPDA.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários recebimento completo do andaime.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**03.00.000 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS****03.01.000 FUNDAÇÕES****03.01.350 SAPATAS CORRIDAS**

*03.01.353.1 – Sapata (50x50x80) para base de poste*

Consistes na construção de sapata 50x50x80 para base de poste, o qual deverá ser provido de chumbadores devidamente posicionados na forma da base de concreto para que possam se encaixar perfeitamente ao poste que será instalado da base de concreto

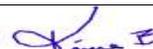
O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários.

Critério de medição: Por unidade de sapata construída.

AUTORA:



SUPERVISOR:



7 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.00.000 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS****06.01.000 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS****06.01.100 ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM BT**

*06.01.105.1 Poste de concreto seção duplo t comprimento = 11m, carga nominal no topo 600 kgf, inclusive escavação, transporte, fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de poste de concreto perfil duplo T, comprimento nominal de 11 metros; resistência nominal de 600daN, para a instalação de cabeamento de rede aérea de média tensão convencional e instalação do transformador conforme posição indicada nos desenhos.

O transformador deve ser instalado no lado de maior resistência do poste. O poste de 11-600 deverá ser instalado para a nova subestação aérea da edificação do CAIS e FISIOTERAPIA.

Os postes deverão atender a norma NBR 8451: Poste de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica

Observar estruturas composta do sistema de SPDA que utiliza o subsistema de descida um cabo de cobre nu de 35mm<sup>2</sup> que deve passar internamente pelo poste Duplo T e optou-se por um subsistema de aterramento que é composto por 4 (quatro) hastes de cobre de 3m e cordoalha de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> no poste com transformador.

Em relação aos postes de concreto DT, devido a sua assimetria na distribuição de esforços atentar para sua instalação do lado de menor resistência (parte cavada) no sentido da rede.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução da limpeza geral do local.

Critério de medição: por unidade de poste instalado.

*06.01.105.2 Mureta de alvenaria 1,70 x 0,60m para poste auxiliar de energia*

O serviço consiste na execução de mureta para a instalação do Quadro de Distribuição Geral (QDG). A caixa de aterramento e a caixa para o disjuntor deverão se localizar dentro da propriedade do consumidor

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução.

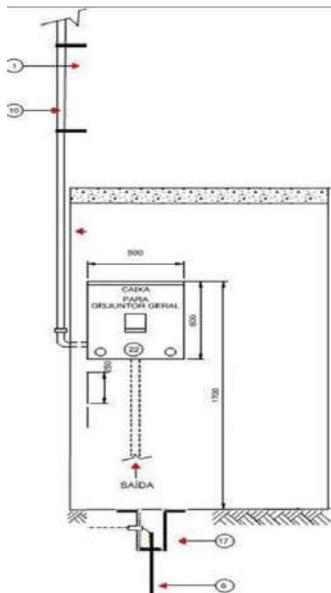


Figura 6 – Exemplo de mureta para Quadro Geral – Padrão Roraima Energia

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

8 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.105.3 Estrutura CE3-J2 Para Rede Compacta Trifásica Usada Em Subestação Aérea**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de estrutura completa para rede protegida trifásica com todos os acessórios descritos na figura 8 abaixo.

Sua instalação é feita no poste será de concreto perfil duplo T; comprimento nominal de 11m; resistência nominal de 600daN e será instalado no local indicado em projeto executivo correspondendo à estrutura CE3-J2 da DT-DTE-01/MN-03 da Roraima Energia.

O serviço de instalação de chave seccionadora fusível tipo XS, polimérica, classe de tensão 15kV, para a rede de distribuição aérea, monopolar (01 polo), corrente nominal de 100A, nível básico de isolamento de 95kV, capacidade de interrupção de 12kA, operação em carga, acionamento por "LOADBUSTER", compreende todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra, assentamento, fixação, ligação dos condutores, puxamento dos cabos, lubrificantes e demais serviços complementares. (Ref.: Maurizio, ABB/SACE, Schneider/Inebrasa/Lorenzetti ou equivalente).



Figura 6 – Chave fusível

Os para-raios deverão ser ZnO polimérico do tipo distribuição, tensão mínima nominal de 12 kV, corrente nominal de 10kA, uso externo, com desligador automático, altamente resistente a condições ambientais severas, utilização de resistores de óxido de zinco, invólucro não fragmentado em sobrecarga, característica hidrofóbica livre de manutenção e autolimpante, fixação conforme indicação em projeto e com todos os acessórios necessários para instalação (ferragens galvanizadas a fogo por imersão, parafusos, etc.) (Ref.:ABB, 3M, Hitachi, Delmar ou equivalente).



Figura 7 – Para-raio polimérico.

Observar que nessa estrutura também é composta do sistema de SPDA que utiliza como subsistema de captação o cabo mensageiro e os para-raios ZnO polimérico, o subsistema de descida um cabo de cobre nu de 35mm<sup>2</sup> que deve passar internamente pelo poste Duplo T e optou-se por um subsistema de aterramento que é composta por 4 (quatro) hastes de cobre de 2,4m e cabo de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> conforme prancha de detalhamento do projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução da limpeza geral do local.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

9 / 46

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

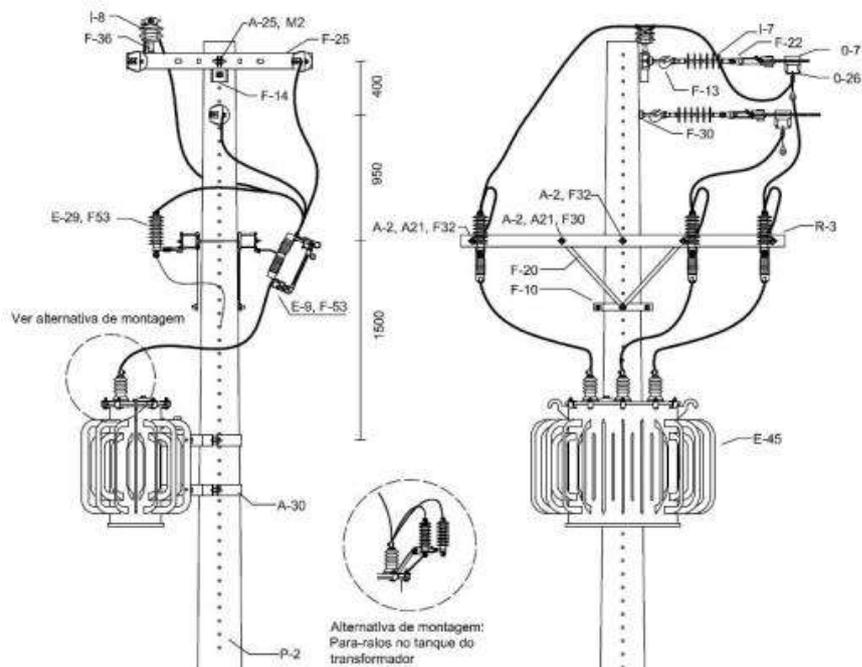


Figura 8 – Exemplo de Estrutura CE3-J2 em poste DT

### 06.01.105.5 Estrutura tipo N3.

O serviço consiste no fornecimento e instalação de estrutura padrão N3 para rede de distribuição aérea com cabos protegidos, trifásica, com todos os acessórios necessários, exclusive o cabo da linha de distribuição.

O poste será de concreto com armação em aço; com perfil duplo T; comprimento nominal de 11m; resistência nominal de 600daN. Norma: ABNT NBR 15688 (estrutura N3).

Será utilizado na derivação da rede convencional em 13,8kV, no poste já existente para o novo poste a ser instalado para entrada de energia do CAIS/FISIOTERAPIA de acordo com o desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

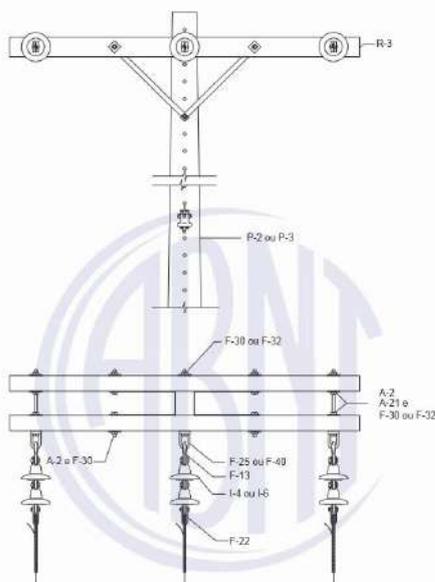


Figura – Exemplo de Estrutura N3

AUTORA:

SUPERVISOR:

10 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.200 ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM MT E AT****06.01.202.1 Cabo de alumínio coberto singelo, 15 kV, XLPE de 70 mm<sup>2</sup>**

O cabo deverá ser singelo, de alumínio, 6 fios, seção de 70 mm<sup>2</sup>; classe de tensão de 15 kV, cobertura de composto de polietileno reticulado (XLPE), resistente a intempéries, trilhamento elétrico, radiação ultravioleta e abrasão mecânica. Deverá ainda atender a norma NBR 11.873: Cabos cobertos com material polimérico para redes de distribuição de energia elétrica fixados em espaçadores, em tensões de 13,8 kV a 34,5 kV.

Os cabos cobertos de alumínio de 70 mm<sup>2</sup> serão instalados conforme plantas do projeto e entre o terminal termo-contratil na estrutura CE3-J2 e os transformadores. Será também utilizado como condutor na Rede de Média Tensão Compacta a ser instalada.

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de cabos com as características descritas nos itens a seguir e conforme detalhes apresentados nos desenhos de projeto.

Não serão admitidas emendas nos condutores do circuito alimentador.

Os preços unitários dos serviços descritos nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação dos cabos, incluindo rasgos na alvenaria, assentamento, fixação, ligação dos condutores, puxamento dos cabos, lubrificantes e demais serviços complementares.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;

NR 35 – Trabalho em Altura; e

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.204.2 Para-raios tipo polimérico, classe 15 kV**

Os para-raios deverão ser ZnO polimérico do tipo distribuição, tensão mínima nominal de 12kV, corrente nominal de 10kA, uso externo, com desligador automático, altamente resistente a condições ambientais severas, utilização de resistores de óxido de zinco, invólucro não fragmentado em sobrecarga, característica hidrofóbica livre de manutenção e autolimpante, fixação conforme indicação em projeto e com todos os acessórios necessários para instalação (ferragens galvanizadas a fogo por imersão, parafusos, etc.) (Ref.:ABB, 3M, Hitachi, Delmar ou equivalente).



Figura – Exemplo de Para-raios polimérico

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.204.3 Protetor para para-raio polimérico**

O serviço consiste na instalação de cobertura protetora de material polimérico para para-raio na rede aérea de média tensão.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

- Norma NBR 15956/2011 - Cruzetas poliméricas – Especificação, métodos de ensaio, padronização e critérios de aceitação;
- NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade; e
- NR-35 – Trabalho em altura.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

11 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.206.1 Chave Fusível Unipolar, 15kV – 100A, Equipada Com Comando Para Haste De Manobra. Fornecimento E Instalação**

O serviço de instalação de chave seccionadora fusível tipo XS, polimérica, classe de tensão 15kV, para a rede de distribuição aérea, monopolar (01 polo), corrente nominal de 100A, nível básico de isolamento de 95kV, capacidade de interrupção de 12kA, operação em carga, acionamento por "LOADBUSTER", compreende todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra, assentamento, fixação, ligação dos condutores, puxamento dos cabos, lubrificantes e demais serviços complementares. (Ref.: Maurizio, ABB/SACE, Schneider/Inebrasa/Lorenzetti ou equivalente).



*Figura – Exemplo de Chave Fusível*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de fusíveis limitadores de corrente com as características descritas nos subitens a seguir e conforme indicação nos desenhos de projeto.

Os preços unitários dos serviços descritos nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação dos fusíveis, assentamento, fixação, ligação dos condutores, puxamento dos cabos, lubrificantes e demais serviços complementares.

Elemento de fusão em prata 99% com tubo protetor de fibra vulcanizada na parte interna, comprimento total de 500mm. O elo fusível deverá atender a norma NBR 7282: Dispositivos fusíveis de alta tensão-Dispositivos de expansão-Requisitos e métodos de ensaio.

O fusível será utilizado conforme tabela de fusíveis a instalar, disponível nas plantas do projeto.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 15956/2011 - Cruzetas poliméricas – Especificação, métodos de ensaio, padronização e critérios de aceitação;

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade; e

NR-35 – Trabalho em altura.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.212.1 Transformador de distribuição, 75 kVA, trifásico, 60 hz, classe 15 kv, imerso em óleo mineral, instalação em poste - fornecimento e instalação. Af\_12/2020**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de transformador de distribuição conforme características e detalhes apresentados a seguir e nos desenhos do projeto.

O transformador deverá atender a todos os procedimentos, os cuidados necessários no que tange as normas técnicas da ABNT concernente a sua instalação. Deverá, ainda, atender as seguintes normas: NBR 5356: Transformadores de Potência; NBR 5440: Transformadores para redes aéreas de distribuição; NBR 7036: Recebimento, instalação e manutenção de transformadores de potência para distribuição, imersos em líquidos isolantes. O transformador deverá possuir laudos de ensaios de rotina realizados conforme NBR 5356 e nota fiscal.

O preço unitário compreenderá todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra para a instalação do transformador a óleo montado em poste, demais acessórios e todos os serviços auxiliares de construção civil necessários..

AUTORA:



SUPERVISOR:



12 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

- a) Norma NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;
- b) NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade; e
- c) NR-35 – Trabalho em altura.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.220 ACESSÓRIOS****06.01.221.1 - Espaçador losangular, fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de espaçador losangular o qual deverá atender as seguintes normas: NBR 16094: Acessórios poliméricos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Especificação e NBR 16095: Acessórios poliméricos para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Padronização.



*Figura – Exemplo de Chave Fusível*

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

- a) Norma NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;
- b) NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade; e
- c) NR-35 – Trabalho em altura.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.222.2 ATERRAMENTO POSTE/REDE**

O serviço consiste na execução do sistema de SPDA que utiliza o subsistema de descida um cabo de cobre nu de 35mm<sup>2</sup> que deve passar internamente pelo poste Duplo T e optou-se por um subsistema de aterramento que é composto por 4 (quatro) hastes de cobre de 3m e cordoalha de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> no poste com transformador, conforme indicado nos desenhos e figura abaixo.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução da limpeza geral do local.

Critério de medição: Por etapa conforme cronograma físico-financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

13 / 46

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

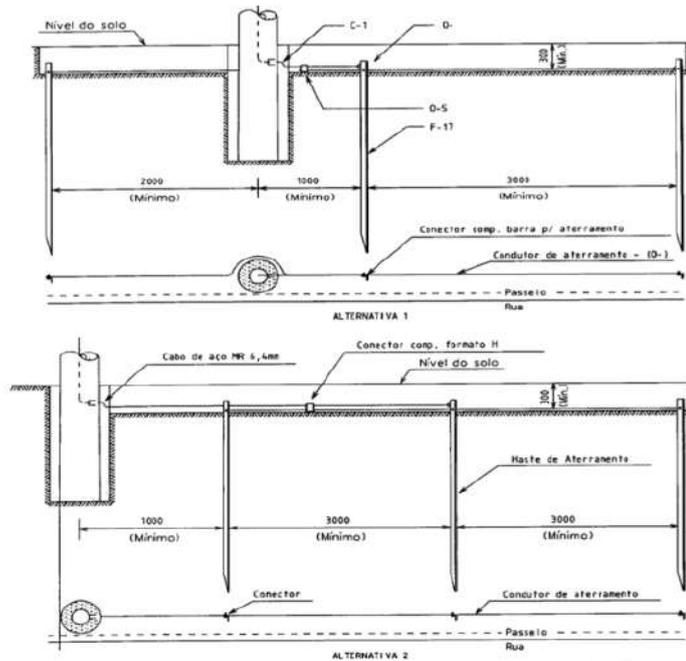


Figura 11 – Malha de terra da rede e/ou transformador.

### 06.01.222.3 Aterramento Poste/Trafo

O serviço consiste na execução do sistema de SPDA que utiliza o subsistema de descida um cabo de cobre nu de 35mm<sup>2</sup> que deve passar internamente pelo poste Duplo T, optou-se por um subsistema de aterramento que é composto por 4 (quatro) hastes de cobre de 3m e cordoalha de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> no poste de fim de rede, conforme indicado nos desenhos.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à execução da limpeza geral do local.

Critério de medição: por etapa conforme cronograma físico-financeiro.

### 06.01.223.1 Cabo mensageiro para rede de 15 kV

O serviço consiste no fornecimento e instalação de cabo mensageiro o qual será instalado no local indicado em projeto de elétrica. Cabo mensageiro formado por 7 fios, com 407 (kg/km), carga de ruptura de 4900 daN e diâmetro de 9,5 mm.

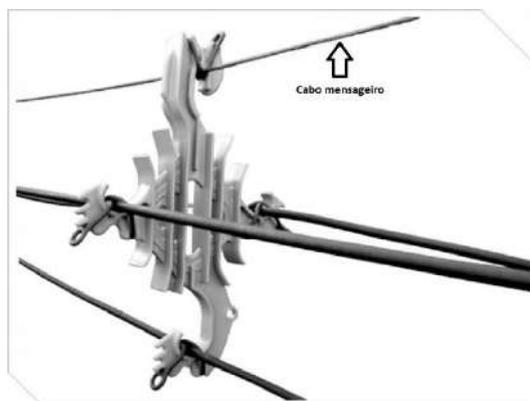


Figura – Exemplo de cabo mensageiro

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

14 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.223.2 Cordoalha de cobre nu 16 mm<sup>2</sup>, não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de cordoalha em cobre nu de 16mm<sup>2</sup> para interligação da cordoalha ao quadro de equipotencialização, para proteção do material e segurança nas instalações.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e a mão de obra necessária à esta execução à completa instalação dos captosres.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.300 REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Quadros de Distribuição (QD) indicado nos desenhos. Serão instalados quadros de distribuição na circulação dos consultórios do CAIS/FISIOTERAPIA. Os quadros estão divididos para distribuir circuitos de Tomadas de Uso Geral, Tomadas de Uso Específico, será instalado também, um Quadro de Distribuição Geral QD na mureta do poste a ser instalado. O balanceamento dos quadros deverá ser executado conforme indicado nos quadros de cargas gerado pelo Projeto.

Todas as partes metálicas que compõem os quadros, não previstas para condução de corrente, devem ser ligadas ao sistema de aterramento.

Todos os circuitos alimentadores e demais circuitos dos painéis deverão ser identificados através de fitas coloridas, etiquetas, placas e/ou com combinação de cores ou anilhas de identificação.

Deverão ser realizados todos os testes de tipo previstos na referida norma, a saber: Ensaio de limites de elevação da temperatura, ensaio de propriedades dielétricas, ensaio de eficiência do circuito de proteção, ensaio de distâncias de isolamento e escoamento e ensaio de funcionamento mecânico.

Os preços unitários dos serviços deverão compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra, as instalações dos dispositivos de proteção (disjuntores), medidores, plaquetas de identificação dos dispositivos e circuitos, ligações principais, funcionais (controle e sinalização) e auxiliares, além de todos os serviços auxiliares de construção civil e demais acessórios necessários à completa instalação dos painéis inclusive transporte e descarga dos painéis.

Norma Específica

NBR IEC 60439 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura – Quadro de distribuição

AUTORA:

SUPERVISOR:

15 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.301.1 Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 48 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Quadros de Tomadas de Uso geral e Específico do CAIS, conforme posicionamento indicado no desenho.

Características do Material

- quadros de distribuição universal para disjuntores DIN e barramento trifásico;
- projetado para montagem com todas as marcas de disjuntores existentes no mercado;
- quadro de embutir com barramento trifásico, neutro e terra, 127/220V - 150 A; e
- capacidade em número de módulos: 48 Disj. Monopolares DIN;

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.301.2 Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo: 1000x600x250cm, exclusive disjuntores**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Quadro de Distribuição Geral (QDG), o qual abrange os quadros de distribuição, como alimentador dos quadros QDBT e QDAC, conforme posicionamento na mureta auxiliar do poste novo a ser instalado conforme indicado no desenho.

QDG CAIS:Características do Material

- quadros de distribuição universal para disjuntores DIN e barramento trifásico;
- projetado para montagem com todas as marcas de disjuntores existentes no mercado;
- quadro de embutir com barramento trifásico, neutro e terra, 127/220V - 400 A; e
- capacidade em número de módulos: 18 Disj. Monopolares DIN;

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**DESCRIÇÃO GERAL DE ELETRODUTOS**

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de eletrodutos e conexões (curvas, luvas, etc.), conforme detalhes constantes no desenho do projeto.

Serão rejeitados os tubos cuja curvatura tenha causado fendas ou redução de seção. Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, arames guias, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação, incluindo execução de cortes, roscas, remoção de rebarbas, fixação, emendas, conexões, luvas, tampões, terminais, anéis de vedação, fixações e todos os serviços auxiliares de construção civil, elétrica e mecânica.

Devem ser respeitadas as características do material:

- Fabricado de PVC antichama;
- Cor preta;
- Diâmetros dos eletrodutos (bitolas) – 1/2"; 3/4"; 1"; 1 ¼"; 1 ½"; 2"; 2 ½" .
- Roscas - NBR NM ISO 7-1;
- Normas de referência: NBR 6150, NBR 15465 e NBR 5410



Modelo de referência: Marcas Tigre, Dutoplast, Krona ou equivalentes com selo INMETRO.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

16 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.304.1 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1/2", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição terminais, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.2 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3/4", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

**06.01.304.3 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

**06.01.304.4 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

**06.01.304.5 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1 1/2", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição e alimentação, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.6 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 85 mm (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos oriundos do secundário do Transformador até o Quadro Geral de Distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.7 Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de curva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1/2", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



17 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**06.01.304.8 Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro – fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de curva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3/4", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.9 Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro – fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de curva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.11 Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 85 mm (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de curva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.12 Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1/2", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.13 Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3/4", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.14 Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.16 Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 85 mm (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



18 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.304.17 Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3/4", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.18 Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3/4", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.19 Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.20 Eletroduto Flexível Corrugado, Pead, Dn 63 (2"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af\_12/2021**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de duto corrugado em PEAD, antichama, diâmetro de 2", com arame guia, para instalação embutida no piso ou subterrâneo e auxiliar na passagem dos cabos alimentadores dos quadros de distribuição do CAIS. Norma: NBR 15715.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.21 Eletrocalha Perfurada, Com Tampa, Tipo "U", 50x50mm, Tratamento Superficial Pre-Zincado A Quente, Inclusive Conexões, Acessórios E Fixação Superior. Fornecimento E Colocação**

O serviço consiste no fornecimento e colocação de eletrocalha 50x50mm, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição e cabeamento estruturado, conforme disposições indicadas nos respectivos desenhos.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.22 Eletrocalha Perfurada, Com Tampa, Tipo "U", 100x50mm, Tratamento Superficial Pre-Zincado A Quente, Inclusive Conexões, Acessórios E Fixação Superior. Fornecimento E Colocação**

O serviço consiste no fornecimento e colocação de eletrocalha 100x50mm, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, conforme disposições indicadas nos respectivos desenhos.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.24 Tê horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de TÊ 50x50mm, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para instalação e auxiliar na derivação de passagem dos cabos dos circuitos de distribuição e cabeamento estruturado, conforme disposições indicadas nos respectivos desenhos.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



19 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.304.25 Tê Vertical De Descida Para Eletrocalha 50 X 50 mm**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de TÊ para descida 50x50mm, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para instalação e auxiliar na derivação de passagem dos cabos dos circuitos de distribuição e cabeamento estruturado, conforme disposições indicadas nos respectivos desenhos.



Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.26 Cruzeta 100 x 50mm para eletrocalha perfurada metálica**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Cruzeta 90° para eletrocalha 100x50mm, fabricada em aço galvanizado SAE1008/1010 para conexão com eletrocalha. Norma NBR11888-2 e 7013.

A cruzeta será instalada para derivação da eletrocalha, para instalação e auxiliar na derivação de passagem dos cabos dos circuitos de distribuição e cabeamento estruturado, conforme disposições indicadas nos respectivos desenhos. Referência: Kennedy, Mopa, Valeman ou equivalente.



Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.27 Curva horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Curva horizontal 50x50mm, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para eletrocalha de 50x50mm, conforme disposições indicadas no desenho.



Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.28 Terminal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar)**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Terminal 50x50mm, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para eletrocalha de 50x50mm, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição e cabeamento estruturado, conforme disposições indicadas nos respectivos desenhos.



Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

20 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.304.29 Curva de inversão 100x50 mm**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Curva de inversão, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para eletrocalha de 100x50mm, conforme disposições indicadas no desenho.



Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.30 Curva de inversão 50x50 mm**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Curva de inversão, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para eletrocalha de 50x50mm, conforme disposições indicadas no desenho.



Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.31 Redução concêntrica 100 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar)**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Redução concêntrica perfurada, tipo U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para eletrocalha de 50x50mm, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de distribuição, conforme disposições indicadas nos desenhos.



Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.304.32 Derivação "T" Horizontal 90° Para Eletrocalha 100x50mm (Lxh), Com Tampa**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Derivação "T" 90°, tipo U, dobra em U, em chapas de aço carbono, com galvanização a fogo por imersão, para eletrocalha de 100x50mm, conforme disposições indicadas no desenho.



Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

21 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****DESCRIÇÃO GERAL DE CABOS ELÉTRICOS**

Fornecimento e instalação de cabo de cobre isolado em PVC 450/750V, EPR ou XPLE 0,6/1,0 kV nos circuitos de alimentação e distribuição conforme projeto.

Os cabos serão passados por dentro dos eletrodutos e perfilados, de modo que todos os cabos estejam protegidos nas instalações elétricas do CAIS e FISIOTERAPIA. Em hipótese alguma os cabos podem ficar expostos sem proteção da infraestrutura.

Deve ser respeitada a recomendação da ABNT NBR 5410:2004, onde:

Toda a fiação deve ser identificada por meio de cores para permitir a imediata visualização dos condutores fase, retorno, neutro, proteção (terra), positivo e negativo, de acordo com a tabela a seguir, obedecer às especificações gerais acima referenciadas e nas dimensões conforme projeto:

| CÓDIGO DE CORES DOS CONDUTORES |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| FASE                           | PRETO, VERMELHO, MARROM |
| RETORNO                        | BRANCO                  |
| NEUTRO                         | AZUL-CLARO              |
| PROTEÇÃO (TERRA)               | VERDE OU VERDE-AMARELO  |

Devem ser respeitadas as recomendações das Características e Normas:

- CONDUTOR: Fios de Cobre, classe 5 a partir da seção 10mm<sup>2</sup> (extraflexível) atendendo a norma ABNT NM 280.
- ISOLAÇÃO: Composto termofixo atendendo a norma NBR 6251 para o tipo HEPR (EPR/B).
- COBERTURA: Composto termoplástico polivinílico atendendo a norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2.
- NORMA DE REFERÊNCIA: NBR 7286 - Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho.
- NORMAS APLICÁVEIS: NBR NM 280 e NBR 6251.
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- NR -35 – Segurança em Trabalhos em Altura
- Concessionária Roraima Energia

**06.01.305.1 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível de 2,5 mm<sup>2</sup>, que será utilizado com a finalidade de alimentação dos circuitos de iluminação interna, tomadas de uso geral, conforme indicado na planta baixa.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.305.2 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação**

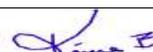
O serviço consiste no fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível de 4 mm<sup>2</sup>, que será utilizado em tomadas de uso geral e específico, conforme indicado na planta e quadro de cargas, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



22 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.305.3 Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível de 6 mm<sup>2</sup>, que será utilizado em tomadas de uso geral e específico, conforme indicado na planta e quadro de cargas, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.305.4 Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, que terá a finalidade de alimentação dos circuitos específicos.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.305.5 Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm<sup>2</sup>, 0,6/1,0 kV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível de 25 mm<sup>2</sup>, que será utilizado como condutor Neutro e Proteção dos quadros de distribuição QDBT e QDAC, conforme indicado no quadro de cargas e diagrama do desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.305.6 Cabo de cobre flexível isolado, 50 mm<sup>2</sup>, 0,6/1,0 kV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível de 50 mm<sup>2</sup>, que terá a finalidade de alimentação do quadro de distribuição QDG, como condutor Neutro.

O serviço será utilizado como cabo de alimentação dos quadros QDBT e QDAC, como condutor Fase. Todos os circuitos citados serão originados do Quadro Geral do CAIS.

O referido serviço também será aplicado como cabo de aterramento (condutor de proteção), que terá ligação originada no quadro de equipotencialização do SPDA e será interligado ao Quadro Geral da CAIS no barramento de aterramento, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.305.7 Cabo de cobre flexível isolado, 95 mm<sup>2</sup>, 0,6/1,0 kV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível de 95 mm<sup>2</sup>, que terá a finalidade de alimentação do quadro QDG, responsável pela como condutor Fase. O alimentador será derivado do Transformador de 75KVA. Os cabos serão encaminhados por infraestrutura aparente de eletroduto de 3" até a mureta onde será instalado o Quadro de Distribuição Geral do CAIS, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.306.1 Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação**

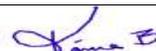
A caixa será utilizada para a instalação de tomadas de Uso Geral das áreas de apoio do CAIS, embutida na parede, na posição a 0,3m em referência ao piso. Os pontos de tomadas estão indicados no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



23 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.306.2 Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação**

A caixa será utilizada para a instalação de tomadas de uso específico, embutidos na parede, na posição alta, a 2,1 m em referência ao piso, conforme pontos indicados no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.306.3 Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação**

A caixa será utilizada para a instalação de tomadas e interruptores, conforme indicação em planta. Os pontos de tomadas e interruptores estão indicados no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.306.4 Caixa octogonal 4" x 4", PVC, instalada em laje - fornecimento e instalação**

A caixa será utilizada para a passagem de cabos e interligação de eletrodutos, conforme indicação em planta.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.10.306.6 Caixa de passagem 20x20x12cm, em chapa aço galvanizado, embutida**

O serviço consiste na fornecimento e na instalação de caixa de passagem, em chapa de aço galvanizado, embutida no piso da casa de gases e do compressor.

A caixa será utilizada para a passagem de cabos e interligação de eletrodutos, conforme indicação em planta.

Critério de medição: por caixa executada.

**DESCRIÇÃO GERAL DISJUNTORES**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntores termomagnéticos DIN, conforme especificados nos subitens a seguir e detalhados nas Pranchas: AM016.13-01.IE003.

Não será permitido o uso de disjuntores monopolares acoplados no lugar de disjuntores bipolares, tripolares ou tetrapolares.

Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação dos disjuntores, como, por exemplo, acessórios para a montagem e fixação de todos os dispositivos.

**Características do Material**

Possuem uma lâmina bimetálica e bobina de ativação magnética, que no momento do surto de corrente geram o desarme do disjuntor, podendo interromper o fornecimento de energia tanto através do aquecimento da lâmina bimetálica, como de um campo magnético gerado pela bobina magnética. São menores e de ativação mais rápida; adaptam-se em trilhos DIN de 35 mm.

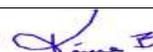


Figura – Disjuntores tipo DIN

AUTORA:



SUPERVISOR:



24 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**Normas Específicas

NBR NM IEC 60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares e;

NBR IEC 60947-2 – Disjuntores Industriais.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.308.1 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor monopolar de 10A, que será instalado em quadro de distribuição como dispositivo de proteção para circuitos monofásicos de iluminação, e tomadas de uso geral, conforme indicado em planta, quadro de cargas e diagrama no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.308.2 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor monopolar de 16A, que será instalado em quadro de distribuição como dispositivo de proteção para circuitos monofásicos de uso geral e específico, conforme indicados no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.308.3 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor monopolar de 20A, que será instalado no quadro de distribuição como dispositivo de proteção para circuitos monofásicos, de uso geral e específico, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.308.4 Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor bipolar de 10A, que será instalado no QDAC como dispositivo de proteção para circuitos bifásicos de uso geral e específico. O serviço será aplicado como dispositivo de proteção dos circuitos de Split's, pertencentes ao quadro, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.308.5 Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor bipolar de 16A, que será utilizado como dispositivo de proteção dos circuitos de Split's, conforme indicado nos quadros de cargas e diagrama do desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.308.6 Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor bipolar de 20A, que será utilizado como dispositivo de proteção dos circuitos de Split's, conforme indicado nos quadros de cargas e diagrama do desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.308.6 Disjuntor Tripolar Tipo DIN, Corrente Nominal de 20A - Fornecimento e Instalação. Af\_10/2020*

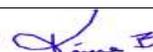
O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor tripolar de 20A, que será instalado no QDAC, como dispositivo de proteção do Split de 48000 BTUs da recepção, conforme indicado no quadro de cargas do desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



25 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.308.7 Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10KA**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor tripolar de 100A, que será instalado QDBT e QDG, como dispositivo de proteção, conforme indicados no quadro de cargas do desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.308.8 Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor tripolar de 125A, que será instalado QDAC e QDG, como dispositivo de proteção geral, conforme indicado no quadro de cargas e diagrama do desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.308.9 Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 200A - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor tripolar em caixa moldada de 200A, que será instalado no Quadro de Distribuição Geral do CAIS e FISIOTERAPIA, como dispositivo de proteção geral.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.308.10 Dispositivo DPS Classe II, 1 Polo, Tensão Máxima De 175 V, Corrente Máxima De \*20\* Ka (Tipo Ac)**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de DPS Classe II, 175 VAC e 20 kA, um em cada Fase e Neutro, para aplicação nos quadros de distribuição QDBT e QDAC, conforme posicionamento indicado na planta.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas; e

NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.308.11 Dispositivo DPS, Classe II, 1 Polo, Tensão Máxima De 175 V, Corrente Máxima De \*45\* Ka (Tipo Ac) - Fornecimento e Instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de DPS Classe II, 175 VAC e 45 kA, um em cada Fase e Neutro, para aplicação no QDG, conforme indicado na planta.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas; e

NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.400 ILUMINAÇÃO E TOMADAS**

O projeto de iluminação foi concebido considerando os critérios das normas vigentes ABNT NBR 5410, NBR ISO/CIE 8995-1, NBR 13534 e a RDC 50.

A RDC 50 divide a especificação em ambientes e conforme sua utilização:

Quanto à divisão de circuitos de iluminação, a NBR 13534, item 6.5.5.2.101 descreve que:

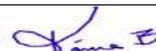
As luminárias dos locais dos grupos 1 e 2 devem ser alimentadas por no mínimo dois circuitos distintos, um dos quais conectado, necessariamente, a alimentação de segurança.

Os demais critérios para dimensionamento da iluminação são os dispostos na NBR 5410 e níveis de iluminância na NBR 8995-1.

AUTORA:



SUPERVISOR:



26 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**06.01.401.1 Luminária LED de embutir em forro de gesso ou modulado, com aletas e refletores em alumínio alto brilho, ref. CAA01-E216 da Lumicenter ou similar, incluso duas lâmpadas T 8 de 10W - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luminárias de embutir para duas lâmpadas LED tubular T8 de 10W 5000K. A ser instalada em ambientes internos nas salas e consultórios, conforme indicado no desenho.

As luminárias serão do tipo embutir 60cm com difusor transparente ou fosco, Luz Branca Fria mínimo 5000 K, fluxo luminoso mínimo 900 lm, tensão de alimentação Bivolt, índice de proteção mínimo IP65.

Recomendável que a luminária possua selos e/ou certificados de aprovação/homologação de qualidade dos órgãos certificadores: INMETRO, PROCEL, ou similar.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



Figura – Luminária para 2 Lâmpadas “TuboLED” 2x10W

**06.01.401.2 Luminária LED de embutir em forro de gesso ou modulado, com aletas e refletores em alumínio alto brilho, ref. CAA01-E232 da Lumicenter ou similar, incluso duas lâmpadas T 8 de 18W - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luminárias de embutir composta por duas lâmpadas LED tubular T8 de 18W 5000K. A ser instalada em ambientes internos, tais como áreas de apoio ao CAIS, entre outros, conforme indicado na planta.

As luminárias serão de instalação do tipo embutida 125cm completa, Luz Branca Fria mínimo 5000 K, fluxo luminoso mínimo 3600 lm, tensão de alimentação Bivolt, índice de proteção mínimo IP65, garantia mínima de 1 ano e vida útil mínima de 25 mil horas.

Recomendável que a luminária possua selos e/ou certificados de aprovação/homologação de qualidade dos órgãos certificadores: INMETRO, PROCEL, ou similar.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.401.3 Bloco autônomo de iluminação de emergência de aclaramento, sistema não permanente, lâmpada LED 500 lumens 5000K e bateria de 6V-4Ah, ref. Blokito BLK 500 da Aureon ou similar**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luminárias de emergência do tipo bloco autônomo, com área de abrangência de 25m<sup>2</sup>, a ser instalado nas áreas de circulação e rota de fuga externa, conforme indicado na legenda da planta de iluminação.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.401.4 Luminária Tipo Plafon Circular, De Sobrepor, Com Led De 12/13 W - Fornecimento e Instalação.**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luminárias de embutir Plafon LED circular de 18W 5000K. A ser instalada em cada banheiro, conforme indicado na planta.

As luminárias serão de instalação do tipo Embutida, Luz Branca Fria mínimo 5000 K, tensão de alimentação Bivolt, índice de proteção mínimo IP65, garantia mínima de 1 ano e vida útil mínima de 25 mil horas.

Recomendável que a luminária possua selos e/ou certificados de aprovação/homologação de qualidade dos órgãos certificadores: INMETRO, PROCEL, ou similar.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:

SUPERVISOR:

27 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.403.1 Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de interruptor simples (1 módulo), embutido em parede e instalado para comando das luminárias dos ambientes, conforme disposições indicadas na planta baixa.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.403.2 Interruptor simples (2 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de interruptor simples (2 módulos), embutido em parede e instalado para comando das luminárias dos ambientes, conforme disposições indicadas na planta baixa.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.403.3 Interruptor simples (3 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de interruptor simples (3 módulos), embutido em parede e instalado para comando das luminárias dos ambientes, conforme disposições indicadas na planta baixa.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**DESCRIÇÃO GERAL TOMADAS**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tomadas com tampa e acessórios, no padrão descrito na NBR-14136 – Padrão Brasileiro e nos locais indicados nos desenhos AM016.13-01.IE003.

Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens a seguir deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos, espelhos, acessórios para montagem e fixação, serviços auxiliares de construção civil e mão de obra necessária à instalação das tomadas; de modo a garantir a segurança e o perfeito funcionamento das instalações.

Características do material:

- 10A/20A - 250V
- Placa fabricada em plástico ABS alto brilho que não retém poeira.
- Normas de referência: NBR 14136 NBR NM 60884-1

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.



**Figura 6 – Exemplo de padronização de tomadas**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.404.1 Tomada Alta de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tomada alta de embutir 10A e instalado nos ambientes internos para uso geral e específico, tais como Tomadas para luminárias de emergência e Tomada para Monitores/TVs, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.404.2 Tomada Média de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tomada média de embutir e instalada nos ambientes internos, conforme indicado na planta baixa.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.404.3 Tomada Média de embutir (1 módulo), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tomada média de embutir para circuitos bifásicos, conforme indicado na legenda e planta baixa.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.404.4 Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir e instalada nos ambientes internos para uso geral e específico, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.404.5 Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir e instalada nos ambientes internos para uso geral, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.404.6 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tomada alta de embutir 20A, instalado nos ambientes internos para uso específico de Split's, conforme indicado na planta baixa.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.410 ACESSÓRIOS****06.01.419.1 Sensor de presença sem fotocélula, fixação em teto - fornecimento e instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Sensor de presença para ligação de exaustores. A ser instalado nos banheiros, conforme posicionamento indicado na planta.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



29 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.500 ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

As Especificações Técnicas a seguir detalhadas destinam-se ao estabelecimento dos padrões, das normas e das diretrizes para o fornecimento dos materiais e para a execução dos serviços necessários nas instalações elétricas do SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

A seguir serão apresentadas as considerações iniciais acerca do sistema a ser instalado:

O serviço a ser detalhado neste projeto consiste na execução do Projeto Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas, seguindo os padrões exigidos na NBR ABNT 5419:2015.

O serviço consiste em instalar um SPDA, modelo Gaiola de Faraday, composto por subsistema de captação, subsistema de descida com caixa de inspeção aérea e subsistema de aterramento, além de medidas de proteção contra surtos, compostos por DPS, nos quadros elétricos existentes na edificação em tela.

**06.01.501 CAPTAÇÃO****06.01.501.1 Poste Metálico Galvanizado A Fogo Tipo Telescópico Para SPDA, Autossuportado, Com H=4m, Com Captor Franklin E Acessórios - Fornecimento E Instalação.**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de poste de aço galvanizado telescópico, autossuportado galvanizado para para-raios, altura de 4m, inclusive captor Franklin, suportes isoladores, base e conjunto de contraventagem, para ser instalado entre as casas de gases e do compressor, conforme indicação no projeto.

A utilização de postes telescópicos autossuportados galvanizados com captor Franklin de altura 4m prevê em sua composição todos os acessórios necessários (base de suporte, conjunto de contraventagem, suportes isoladores), conforme o projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e a mão de obra necessária à esta execução à completa instalação dos mastros.

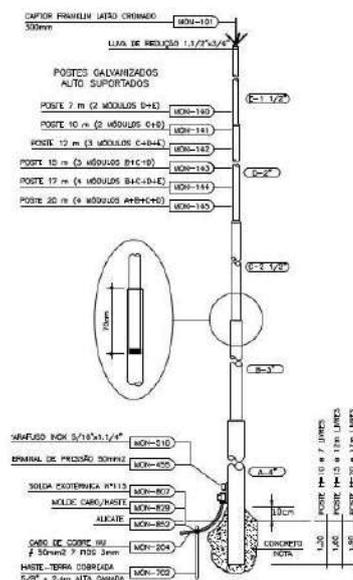


Figura – Poste captor Franklin autossuportado

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;

NR-35 – Trabalho em altura

NBR 5349 – Cabos Nus de Cobre Mole para Fins Elétrico; e

NBR 6524 – Fios de Cobre Nu de Seção Circular para Fins Elétricos.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

AUTORA:

SUPERVISOR:

30 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.01.501.2 Minicaptor De Inserção De Aço Galvanizado A Fogo (Tel-5124) Para SPDA, Com Diâmetro Nom. 10mm; H = 30cm - Fornecimento E Instalação**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de Minicaptor fabricado em aço carbono galvanizado à fogo (NBR-6323), diâmetro nominal DN=10mm, com rosca 3/8" na posição horizontal, duas porcas e arruelas para fixação através do conector sapata universal, conforme detalhes constantes nos desenhos de projeto. . Os terminais aéreos serão interligados à cordoalha do subsistema captor através de conectores



Referência: TEL 5124 Termotécnica, Montal ou equivalente.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

**06.01.502 CONECTORES E TERMINAIS****06.01.502.1 Terminal aéreo em aço galvanizado com base de fixação h = 30cm**

O serviço consiste no fornecimento de minicaptor de aço galvanizado, fixação horizontal, conforme detalhes constantes nos desenhos de projeto. . Os terminais aéreos serão interligados à cordoalha do subsistema captor através de conectores



O minicaptor terá haste captora de 300 mm de altura, diâmetro nominal 10 mm, base em barra chata de 1" com furo de fixação de 3/8" diâmetro através de 1 furo, fabricado em aço carbono galvanizado a fogo.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e a mão-de-obra necessária à completa instalação dos captors.

Referência: TEL 2041 Termotécnica, MON 112 Montal ou equivalente.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO de

Baixa Tensão;

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade; e

NR-35 – Trabalho em altura.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.502.2 – Terminal ou conector de pressão – para cabo 70 mm<sup>2</sup> - Fornecimento e instalação.**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de terminais de compressão para cabos de alumínio nu seções de 70mm<sup>2</sup>.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais/acessórios (parafusos sextavados, porcas e arruelas em aço inox, buchas de nylon, etc), ferramentas, equipamentos e a mão de obra necessária à execução dos terminais previstos.

Os terminais ou conectores de pressão para cabo de 70 mm<sup>2</sup> devem ser fabricados em bronze ou latão estanhado de alta resistência mecânica e à corrosão, para ligação de cordoalha do subsistema captor ao cabo do subsistema de descida.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

AUTORA:

SUPERVISOR:

31 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;  
Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;  
NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;  
NR-35 – Trabalho em altura  
NBR 5349 – Cabos Nus de Cobre Mole para Fins Elétrico; e  
NBR 6524 – Fios de Cobre Nu de Seção Circular para Fins Elétricos.  
Critério de medição: Por etapa, conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.502.3 Conexão de cordoalha utilizando conector fixador universal**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de fixadores universais em latão estanhado utilizados nas interligações/cruzamentos dos cabos de cobre nu de 50mm<sup>2</sup>.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais/ acessórios (parafusos sextavados, porcas e arruelas em aço inox, buchas de nylon, etc), equipamentos e a mão de obra necessária a execução dos serviços.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;  
Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;  
NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;  
NR-35 – Trabalho em altura  
NBR 5349 – Cabos Nus de Cobre Mole para Fins Elétrico; e  
NBR 6524 – Fios de Cobre Nu de Seção Circular para Fins Elétricos.  
Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.01.502.4 Instalação E Fixação De Corodalha Em Telhado Metálico de SPDA**

Fornecimento e instalação de suporte fixador, com adesivo epóxi de alta viscosidade para superfícies porosas, para fixação em telha ondulada destinados à instalação da cordoalha do subsistema captor do SPDA.

Referência: Termotécnica, Proluz, Gelcam e equivalente.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;  
Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;  
NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;  
NR-35 – Trabalho em altura  
Critério de medição: Por etapa, conforme Cronograma Físico Financeiro



Figura – Fixadores de cordoalha colados

AUTORA:

SUPERVISOR:

32 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**06.01.504 CABOS DE DESCIDA*06.01.504.1 – Cordoalha De Cabo De Alumínio Nu Sem Alma De Aço, Bitola 2/0 Awg, Não Enterrada, Com Isolador - Fornecimento E Instalação.*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de cordoalha de captação e descida em Alumínio nu sem Alma de Aço, Bitola 2/0 AWG, conforme detalhes e localização constantes no desenho de projeto. Caberá à Contratada o fornecimento do condutor e dos acessórios, o seu lançamento e conexões, conforme o projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e a mão de obra necessária à esta execução.

Deve ser evitado ao máximo cortes no cabo.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

NR 35 – Trabalho em Altura; e

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.504.2 Proteção da cordoalha do para-raio com tubo de PVC rígido, diâmetro 50 mm (2''), comprimento 3,00 m.*

Fornecimento e instalação de proteção da cordoalha do para-raios com tubo de PVC, rígido com diâmetro de 50 mm (2'') e comprimento de 3,00 m.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

NR 35 – Trabalho em Altura; e

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade.

Critério de medição: Por etapa, conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.504.3 Conector Grampo Paralelo Metálico, Para SPDA, Para Cabos De 6 A 50 Mm2 - Fornecimento E Instalação.*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de conectores com interface bimetálica, para junção entre condutores chatos (Aço/Cobre/Alumínio) 40-120mm<sup>2</sup> e condutores redondos de aço G.F. Ø 8-10mm ou cabos de cobre 35-50mm<sup>2</sup>, sendo utilizado para medição da continuidade elétrica do SPDA, e instalação em cabo de cobre nu de 50mm<sup>2</sup> (7 fios x Ø3,00mm – NBR 6524). O conector deverá ser instalado no interior da caixa de inspeção aérea para medição.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais/acessórios (parafusos sextavados, porcas e arruelas em aço inox, etc), ferramentas, equipamentos e a mão-de-obra necessária à execução dos conectores previstos.

Norma NBR 5419. Referência: Tel 722 da Termotécnica ou equivalente.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

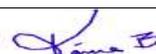
06.01.507 ATERRAMENTO*06.01.507.3 – Cordoalha de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>, enterrada, sem isolador - fornecimento e instalação. Af\_12/2017*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de cordoalha de cobre 50 mm<sup>2</sup> conforme detalhes e localização constantes no desenho de projeto. Cordoalha de cobre nu de 50 mm<sup>2</sup> composta por 7 fios de cobre encordoados, sendo que o diâmetro de cada fio da cordoalha deve ser de 3 mm, seção circular e

AUTORA:



SUPERVISOR:



33 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

têmpera mole. Caberá à Contratada o fornecimento do condutor e dos acessórios, o seu lançamento e conexões, conforme o projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e a mão de obra necessária à esta execução.

Deve ser evitado ao máximo cortes no cabo. Quando houver necessidade de emenda, esta deve ser feita com solda exotérmica apropriada para emenda de cabo de cobre nu, seção 50 mm<sup>2</sup>.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

NR 35 – Trabalho em Altura; e

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade.

Critério de medição: Por etapa, conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.507.4 Poço de aterramento com haste de cobre de Ø 5/8" x 2,40 m, com tampa de ferro fundido*

O serviço consiste O serviço consiste no fornecimento e na instalação de poços de aterramento completos (hastes de aterramento com núcleo de aço – SAE1010/1020 – com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 95%, de 2,40m x 5/8"; caixas de inspeção Ø 300mm em PVC; tampas de ferro fundido do tipo pesada; e soldas exotérmica: moldes, cartuchos, alicates, ignitores, escovas, discos, luvas para haste e limpadores de molde). Os poços de aterramento deverão ser aplicados no subsistema de aterramento. conforme detalhado no projeto.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais/acessórios (caixas de inspeção Ø 300mm em PVC, tampas de ferro fundido do tipo pesada, ferramentas, equipamentos e a mão de obra necessária a esta execução.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;

Critério de medição: Por etapa, conforme Cronograma Físico Financeiro.



*Figura – Poço de aterramento*

*06.01.507.5 Haste de Aterramento 5/8 Para SPDA - Fornecimento e Instalação.*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de hastes de aterramento em aço cobreado conforme detalhes apresentados nos desenhos de projeto. A resistência de aterramento dos poços deverá ser de no máximo 10 Ω.

Haste de aço cobreada, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3,0m. Esta haste será utilizada para compor a malha de aterramento do subsistema de aterramento, conforme detalhado no projeto.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



34 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**06.01.508 SOLDA EXOTÉRMICA*06.01.508.1 Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm<sup>2</sup> a 95mm<sup>2</sup> para haste de 5/8" e 3/4"*

O serviço consiste na execução de soldas exotérmicas completas (moldes, cartuchos, alicates, ignitores, escovas, discos, luvas para as hastes e limpadores de moldes) em todas as conexões da cordoalha de cobre nu enterrados, indicadas no projeto e em todas as emendas dos cabos de cobre nu. **NOTA:** As emendas com as soldas exotérmicas (aluminotermia) deverão ser realizadas através da fusão (ignição mais combustão de formulação adequada através dos moldes supracitados). A temperatura suportável nas emendas será de 850°C, conforme NBR 15751/2009.

O processo de conexão por solda exotérmica deverá incluir cone de aço, contendo metal de solda, molde de grafite com tampa abafadora, unidade de controle para ignição do sistema, alicate para manuseio do molde e demais acessórios e ferramentas para instalação.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

06.01.509 CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO*06.01.509.1 Caixa de inspeção aérea 15x15x10cm (sobrepôr), fornecimento e instalação.*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação de caixa de inspeção aérea 15x15x10cm (sobrepôr) nos tubos de proteção de cordoalha de cada descida do SPDA, para possibilitar a medição de continuidade e resistência de aterramento.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.509.2 Caixa De Equipotencialização Em Aço 210x210x90mm, Para Embutir Com Tampa, Com 9 Terminais, Ref:Tel-901 Ou Similar (Spda)*

Fornecimento e instalação de caixa de equipotencialização em aço 210x210x90, com tampa, com 9 terminais para ser utilizado na conexão entre os sistemas de aterramento das instalações elétricas e o SPDA.

Os condutores de ligação equipotencial devem ser conectados a uma barra de ligação equipotencial principal, construída e instalada de modo a permitir fácil acesso para inspeção. Essa barra de ligação equipotencial deve estar conectada ao subsistema de aterramento e ao barramento terra do quadro de distribuição de energia QDG.

A equalização de potencial é obtida mediante condutores de ligação equipotencial, eventualmente incluindo DPS (dispositivo de proteção contra surtos), interligando o SPDA, a armadura metálica da estrutura, as instalações metálicas, as massas e os condutores dos sistemas elétricos de potência e de sinal, dentro do volume a proteger.

Todas as demais estruturas metálicas (antena, sinalizador, etc.) existentes na superfície superior da edificação deverão estar interligadas aos condutores de descida através de condutores de 35mm<sup>2</sup>.

Devem ser respeitadas as recomendações das seguintes normas técnicas:

Norma NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

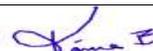
NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



35 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.09.000 SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO****06.09.002 PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO****06.09.002.1 Rack para rede lógica completo - fornecimento e instalação**

| Item | Descrição   | Und | Quant. |
|------|---|-----|--------|
|      | <b>RACK PARA REDE LÓGICA COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>                               |     |        |
| 1    | Fornecimento e instalação de rack de piso 19" x 44u x 800mm (gabinete)                          | Und | 1,00   |
| 2    | SWITCH gerenciável 48 portas gigabit ethernet com 4 MINI-GBIC mínimo                            | Und | 1,00   |
| 3    | No break 2.2 KVA com entrada bivolt e saída em 115 V  | Und | 1,00   |
| 5    | Fornecimento e instalação de Path Cords cat 6E, conector RJ-45 macho, c/1,50m                   | Und | 42,00  |
| 6    | Chassi com 14 slots para conversores de mídia e fonte redundante                                | Und | 1,00   |
| 8    | Conversor de mídia duplex gigabit ethernet monomodo 20 km                                       | Und | 2,00   |
| 9    | Régua Rack 08 TOMADAS 10A 1U 19" (filtro de linha)  | Und | 1,00   |
| 10   | DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO - D.I.O. PARA 48 FIBRAS MONO-MODO, COM CONETORES SC/APC, PADRÃO 19" | Und | 2,00   |
| 11   | PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6E, COM RACKS DE 19" E 1U DE ALTURA                           | Und | 1,00   |
| 12   | GUIA CABO RACK 19"  | Und | 4,00   |
| 13   | Frente Falsa RACK 19"   | Und | 8,00   |
| 14   | Bandeja para RACK HACK 19" 44UX800 mm   | Und | 4,00   |

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

Abaixo estão descritas as características de cada equipamento que constitui o rack:

**Switch** - configurações mínimas: gerenciável com 48 portas Gigabit Ethernet com 04 Slots Mini-GBIC/SFP. Suport ao protocolo VTP(Vlan Trunking Protocol).

**Módulo Mini-GBIC/SFP** duplex compatível com o switch supracitado com velocidade mínima de 1000MBps. Conector padrão LC.

**Conversor de mídia** Gigabit Ethernet duplex monomodo 20km. Conector padrão SC. Esse equipamento será instalado no rack e também nas caixas de alimentação de câmera (quadro hermético), portanto será um par por câmera. No lado das câmeras o conversor de mídia funcionará para entrada de dados em fibra e saída em cabo UTP para conectar à câmera, que será do tipo IP.

**Chassi para instalação de no mínimo 14 conversores de mídia** para instalação em rack 19". Deve possuir proteção contra surtos elétricos e fonte de alimentação redundante integrada. Compatível com o modelo de conversor de mídia supracitado no item anterior.

**Patch Cord Padrão Cat 5E** – esse tipo de material será aplicado para o sistema de vigilância a ser instalado nos equipamentos do rack.

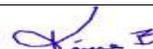
**Patch Cord Padrão Cat 6E** – esse tipo de material será aplicado para as tomadas de rede a serem instaladas na edificação do alojamento.

**Distribuidor Ótico Interno (DIO):** Fornecido e montado com todos os componentes e acessórios necessários para ativação de todas as fibras dos cabos em cada local; Altura de 1U e dimensão compatível com o padrão 19". Módulo Básico constituído por uma gaveta deslizante e uma carcaça padrão 19". Suporta instalação de bandejas de emendas e extensões ópticas conectorizadas. Deve possuir régua modular para a instalação dos adaptadores ópticos, Kit Bandeja de Emenda 12F ou 24F, responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas e o excessos de fibras. Cada kit é composto por uma bandeja de

AUTORA:



SUPERVISOR:



36 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

emenda para até 12 ou para até 24 fibras, fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0. Extensão Óptica Conectorizada - O DIO deve ser fornecido com pigtaills pré-instalados (adaptadores ópticos e extensões ópticas em quantidades de acordo com o código) e pode ser completado com kits de pigtail + adaptador adicionais até a capacidade máxima do produto.

Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens abaixo deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários à instalação do rack, incluindo os acessórios para fixação e demais serviços auxiliares de construção civil.

**06.09.004 CABOS EM PAR TRANÇADO*****06.09.004.1 Cabo eletrônico Categoria 6, instalado em edificação institucional - fornecimento e instalação***

O serviço consiste no fornecimento e lançamento de cabo lógico UTP Cat 6E, conforme lançamento entre rack e pontos de tomadas nas áreas de apoio do CAIS / FISIOTERAPIA, conforme o projeto. Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à instalação dos cabos, incluindo os testes de funcionamento, que deverão ser acompanhados pelos responsáveis da comissão de fiscalização da obra.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.09.005 CABO DE FIBRAS ÓTICAS*****06.09.005.1 Cabo de Fibra Óptica, 02 Pares***

O serviço consiste no fornecimento e instalação dos Cabos de Fibra Óptica auto sustentados para vãos de até 120m (2FO), lançados de modo aéreo e subterrâneo, derivados de cada caixa de emenda óptica indicada pela fiscalização até o Rack. Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens abaixo deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à instalação dos cabos, incluindo os acessórios para fixação e demais serviços auxiliares de construção civil.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.09.007 TOMADAS*****06.09.007.1 Espelho 4x2 Modular Duplo Para Conector Rj-45 Fêmea***

O serviço consiste no fornecimento e instalação de espelho 4x2 com 2 pontos RJ-45 fêmea para instalação nos locais indicados, conforme posições no desenho. Os preços unitários dos serviços detalhados nos subitens abaixo deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à instalação dos cabos, incluindo os acessórios para fixação e demais serviços auxiliares de construção civil.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.09.008 CAIXAS PARA TOMADAS*****06.01.008.1 Caixa octogonal 4" x 4", PVC, instalada em laje - fornecimento e instalação***

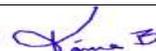
A caixa será utilizada para a passagem de cabos de dados e interligação de eletrodutos e eletrocalhas, conforme indicação em planta.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

AUTORA:



SUPERVISOR:



37 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****06.09.009 ELETRODUTOS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO)**

*06.01.009.1 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1/2", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos de dados, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.009.2 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3/4", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos de dados, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

*06.01.009.3 Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos de dados, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro

*06.01.009.6 Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em forro – fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de curva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1/2", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos de dados, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.009.7 Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro – fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de curva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3/4", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos de dados, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.009.8 Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro – fornecimento e instalação*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de curva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de dados, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.009.9 Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1/2", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de dados, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

AUTORA:



SUPERVISOR:



38 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.009.10 Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 3/4", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de dados, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.01.009.11 Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação. Af\_12/2015*

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luva para eletroduto de PVC rígido roscável, com diâmetros de 1", anti-chama, para instalação e auxiliar na passagem dos cabos dos circuitos de dados, atentando que a instalação do material será de embutir, conforme indicado no desenho.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.10.000 SERVIÇOS DIVERSOS****06.10.100 ESCAVAÇÃO DE VALAS**

*06.10.101.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m*

O serviço consiste na escavação de solo de forma manual a uma profundidade de 50 cm e largura de 20 cm para lançamento do cabo de 50 mm<sup>2</sup>, o qual compõe o subsistema de aterramento.

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

*06.10.103.1 Reaterro manual apiloado com soquete*

O serviço consiste no reaterro compactado manualmente da vala aberta para lançamento de eletroduto subterrâneo, com auxílio do compactador.

O serviço deverá de ser realizado com ferramentas específicas. A mão de obra deverá ser especializada para lançamento do material, espalhamento em camadas e apiloamento manual.

Normas Técnicas

NR-18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.6 - Escavações, fundações e desmonte de rochas;

NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto;

Critério de medição: Por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**06.10.300 CAIXA DE PASSAGEM**

*06.10.301.1 Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, Fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m. Af\_12/2020*

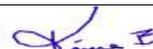
O serviço consiste na execução de caixa em alvenaria, com paredes em tijolo maciço, assentados com argamassa de cimento e areia. Revestimento interno (chapisco e emboço) com argamassa de cimento e areia, acabamento áspero a desempenadeira. Para drenagem da caixa, no fundo deverá ser depositada uma camada de brita n°2. Execução de caixas de passagem para elétrica e telefonia, conforme desenhos.

Critério de medição: por caixa executada.

AUTORA:



SUPERVISOR:



39 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS****09.00.000 SERVIÇOS COMPLEMENTARES****09.04.000 AS BUILT****09.04.001.2 Elaboração de "As Built" das Instalações Elétricas, Incluindo ART de Projeto.**

O serviço consiste na atualização do projeto "como construído", a ser elaborado pela Contratada, dedicada às instalações elétricas e SPDA, indicando todas as modificações ocorridas na obra, a partir dos originais fornecidos pelo Contratante, que deverão ser entregues à Fiscalização, em arquivos impressos, em formatos digitais e assinadas pelo engenheiro eletricitista responsável pela obra. Ainda, deverá acompanhar um "Pen Driver", contendo as plantas em arquivo tipo ".dwg" e os demais documentos em arquivo tipo ".doc".

A Contratada terá que submeter os projetos e detalhes à aprovação da Fiscalização, ressaltando-se que:

- a) a documentação deverá atender aos padrões gráficos da SERINFRA-MN vigentes;
- b) deverão ser observadas as disposições das normas da ABNT; e
- c) os projetos, depois de aprovados, passarão a pertencer ao Contratante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais e mão de obra necessária à execução dos projetos "como construído".

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade, referente a disciplina da obra.

AUTORA:



SUPERVISOR:



40 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

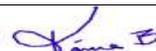
## Orçamento Sintético

| Item             | Descrição  | Und   | Quant. |
|------------------|--|-------|--------|
| <b>01</b>        | <b>SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS</b>  |       |        |
| <b>01.03</b>     | <b>ESTUDOS E PROJETOS</b>  |       |        |
| <b>01.03.500</b> | <b>DETALHAMENTO CONSTRUTIVO</b>  |       |        |
| 01.03.506.1      | Detalhamento Construtivo De Instalações Em Média Tensão, Baixa Tensão E Cabeamento Estruturado Para Habitações/Edifícios De 501 Ate 3.000m2, Inclusive Projeto Básico, Apresentado Em Autocad, Inclusive As Legalizações Pertinentes | M²    | 600    |
| 01.03.506.2      | Detalhamento Construtivo De Instalação Spda Para Habitações/Edifícios De 501 Ate 3.000m2, Inclusive Projeto Básico, Apresentado Em Autocad, Inclusive As Legalizações Pertinentes  | m²    | 600    |
| <b>01.06</b>     | <b>PLANEJAMENTO E CONTROLE</b>   |       |        |
| <b>01.06.100</b> | <b>MANUAIS</b>   |       |        |
| 01.06.101.1      | Programa De Gerenciamento De Risco   | UN    | 1      |
| 01.06.101.2      | Manual De Uso, Operação E Manutenção Do Spda, Inclusive Art.   | un    | 1      |
| <b>2</b>         | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |       |        |
| <b>02.01</b>     | <b>CANTEIRO DE OBRAS</b>   |       |        |
| <b>02.01.400</b> | <b>PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO</b>  |       |        |
| 02.01.406.1      | Montagem E Desmontagem De Andaime Tubular Tipo " Torre" (Exclusive Andaime E Limpeza). Af_11/2017  | M     | 30     |
| 02.01.406.2      | Locacao De Andaime Metalico Tubular Tipo Torre   | M/MES | 360    |
| <b>03</b>        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |       |        |
| <b>03.01</b>     | <b>FUNDAÇÕES</b>   |       |        |
| <b>03.01.350</b> | <b>SAPATAS CORRIDAS</b>  |       |        |
| 03.01.353.1      | SAPATA (50x50x80) PARA BASE DE POSTE   | UN    | 1      |
| <b>06</b>        | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS</b>   |       |        |
| <b>06.01</b>     | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>   |       |        |
| <b>06.01.100</b> | <b>ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM BT</b>  |       |        |
| 06.01.105.1      | Poste De Concreto Secao Duplo T Comprimento = 11m, Carga Nominal No Topo 600 Kgf, Inclusive Escavacao, Transporte, Fornecimento E Instalacao   | UN    | 1      |
| 06.01.105.2      | Mureta de alvenaria 1,70 x 0,60m para poste auxiliar de energia  | un    | 1      |
| 06.01.105.3      | Estrutura Ce3-J2 Para Rede Compacta Trifásica Usada Em Subestação Aérea  | UN    | 1      |

AUTORA:



SUPERVISOR:



41 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                  |  |    |     |
|------------------|--|----|-----|
| 06.01.105.5      | Estrutura tipo N3  | UN | 1   |
| <b>06.01.200</b> | <b>ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM MT E AT</b>   |    |     |
| 06.01.200.1      | Cabo Mensageiro Para Rede De 15kv  | M  | 25  |
| 06.01.202.1      | Cabo De Alumínio Coberto Xlpe 15kv 70mm2   | M  | 65  |
| 06.01.204.1      | Para-Raio Tipo Polimerico Classe 15kv  | UN | 6   |
| 06.01.204.2      | Protetor Para Para-Raio Polimérico   | un | 6   |
| 06.01.206.1      | Chave Fusivel Unipolar, 15kv - 100a, Equipada Com Comando Para Haste De Manobra. Fornecimento E Instalação   | UN | 6   |
| 06.01.212.1      | Transformador De Distribuição, 75 Kva, Trifásico, 60 Hz, Classe 15 Kv, Imerso Em Óleo Mineral, Instalação Em Poste (Não Incluso Suporte) - Fornecimento E Instalação. Af_12/2020 | UN | 1   |
| <b>06.01.220</b> | <b>Acessórios</b>  |    |     |
| 06.01.221.1      | Espaçador Losangular - Fornecimento E Instalação   | UN | 3   |
| 06.01.222.2      | Aterramento Poste/Rede   | UN | 1   |
| 06.01.222.3      | Aterramento Poste/Trafo  | UN | 1   |
| 06.01.223.1      | Cabo Mensageiro Para Rede De 15kv  | M  | 25  |
| 06.01.223.3      | Cordoalha De Cobre Nu 16 Mm², Não Enterrada, Com Isolador - Fornecimento E Instalação. Af_12/2017  | M  | 20  |
| <b>06.01.300</b> | <b>Redes em Média e Baixa Tensão</b>   |    |     |
| 06.01.301.1      | Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 48 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores   | un | 2   |
| 06.01.301.2      | Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores   | un | 1   |
| 06.01.304.1      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 20 Mm (1/2"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | M  | 160 |
| 06.01.304.2      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | M  | 235 |
| 06.01.304.3      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | M  | 4   |
| 06.01.304.4      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | M  | 12  |
| 06.01.304.5      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 50 Mm (1 1/2"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021                              | M  | 15  |
| 06.01.304.6      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 85 Mm (3"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021                                  | M  | 8   |
| 06.01.304.7      | Curva 90 Graus Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 20 Mm (1/2"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                             | UN | 40  |
| 06.01.304.8      | Curva 90 Graus Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                             | UN | 50  |
| 06.01.304.9      | Curva 90 Graus Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                               | UN | 3   |
| 06.01.304.11     | Curva 90 Graus Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 85 Mm (3"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021                    | UN | 1   |

AUTORA:



SUPERVISOR:



42 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|              |  |    |      |
|--------------|--|----|------|
| 06.01.304.12 | Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 20 Mm (1/2"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                                     | UN | 72   |
| 06.01.304.13 | Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                                     | UN | 100  |
| 06.01.304.14 | Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                                       | UN | 6    |
| 06.01.304.15 | Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 60 Mm (2"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021                            | UN | 4    |
| 06.01.304.16 | Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 85 Mm (3"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021                            | UN | 2    |
| 06.01.304.17 | Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023                                     | M  | 200  |
| 06.01.304.18 | Eletroduto Flexível Corrugado, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023_Pa                                   | M  | 65   |
| 06.01.304.19 | Eletroduto Flexível Corrugado Reforçado, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                             | M  | 10   |
| 06.01.304.20 | Eletroduto Flexível Corrugado, Pead, Dn 63 (2"), Para Rede Enterrada De Distribuição De Energia Elétrica - Fornecimento E Instalação. Af_12/2021                               | M  | 50   |
| 06.01.304.21 | Eletrocalha Perfurada, Com Tampa, Tipo "U", 50x50mm, Tratamento Superficial Pre-Zincado A Quente, Inclusive Conexões, Acessórios E Fixação Superior. Fornecimento E Colocação  | M  | 60   |
| 06.01.304.22 | Eletrocalha Perfurada, Com Tampa, Tipo "U", 100x50mm, Tratamento Superficial Pre-Zincado A Quente, Inclusive Conexões, Acessórios E Fixação Superior. Fornecimento E Colocação | M  | 30   |
| 06.01.304.24 | Tê Horizontal 50 X 50 Mm Para Eletrocalha Metálica (Ref. Mopa Ou Similar)  | un | 13   |
| 06.01.304.25 | Te Vertical De Descida Para Eletrocalha 50 X 50 Mm   | Un | 1    |
| 06.01.304.26 | Cruzeta 100 x 50mm para eletrocalha perfurada metálica   | un | 6    |
| 06.01.304.27 | Curva horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)  | un | 5    |
| 06.01.304.28 | Terminal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar)  | un | 5    |
| 06.01.304.29 | Curva de inversão 100x50 mm  | un | 1    |
| 06.01.304.30 | Curva de inversão 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)   | un | 1    |
| 06.01.304.31 | Redução concêntrica 100 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar)  | un | 10   |
| 06.01.304.32 | Derivação "T" Horizontal 90° Para Eletrocalha 100x50mm (Lxh), Com Tampa Ref 97315  | UN | 2    |
| 06.01.305.1  | Cabo De Cobre Flexível Isolado, 2,5 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | M  | 1000 |
| 06.01.305.2  | Cabo De Cobre Flexível Isolado, 4 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | M  | 2700 |
| 06.01.305.3  | Cabo De Cobre Flexível Isolado, 6 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | M  | 200  |
| 06.01.305.4  | Cabo De Cobre Flexível Isolado, 10 Mm², Anti-Chama 450/750 V, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | M  | 30   |
| 06.01.305.5  | Cabo De Cobre Flexível Isolado, 25 Mm², 0,6/1,0 Kv, Para Rede Aérea De Distribuição De Energia Elétrica De Baixa Tensão - Fornecimento E Instalação. Af_07/2020                | M  | 180  |
| 06.01.305.6  | Cabo De Cobre Flexível Isolado, 50 Mm², 0,6/1,0 Kv, Para Rede Aérea De Distribuição De Energia Elétrica De Baixa Tensão - Fornecimento E Instalação. Af_07/2020                | M  | 200  |
| 06.01.305.7  | Cabo De Cobre Flexível Isolado, 95 Mm², 0,6/1,0 Kv, Para Rede Aérea De Distribuição De Energia Elétrica De Baixa Tensão - Fornecimento E Instalação. Af_07/2020                | M  | 80   |

AUTORA:



SUPERVISOR:



43 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                  |   |    |     |
|------------------|---|----|-----|
| 06.01.306.1      | Caixa Retangular 4" X 2" Baixa (0,30 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | UN | 75  |
| 06.01.306.2      | Caixa Retangular 4" X 2" Alta (2,00 M Do Piso), Pvc, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023  | UN | 30  |
| 06.01.306.3      | Caixa Retangular 4" X 2" Média (1,30 M Do Piso), Metálica, Instalada Em Parede - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | UN | 50  |
| 06.01.306.4      | Caixa Octogonal 4" X 4", Pvc, Instalada Em Laje - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | UN | 100 |
| 06.01.306.6      | Caixa de passagem 20x20x12cm, em chapa aço galvanizado, embutida  | un | 2   |
| 06.01.308.1      | Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 10a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020   | UN | 22  |
| 06.01.308.2      | Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 16a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020   | UN | 9   |
| 06.01.308.3      | Disjuntor Monopolar Tipo Din, Corrente Nominal De 20a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020   | UN | 6   |
| 06.01.308.4      | Disjuntor Bipolar Tipo Din, Corrente Nominal De 10a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020   | UN | 9   |
| 06.01.308.5      | Disjuntor Bipolar Tipo Din, Corrente Nominal De 16a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020   | UN | 3   |
| 06.01.308.5      | Disjuntor Bipolar Tipo Din, Corrente Nominal De 20a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020   | UN | 2   |
| 06.01.308.6      | Disjuntor Tripolar Tipo Din, Corrente Nominal De 20a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020  | UN | 1   |
| 06.01.308.7      | Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10KA  | un | 2   |
| 06.01.308.8      | Disjuntor Termomagnético Tripolar, Corrente Nominal De 125a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020   | UN | 2   |
| 06.01.308.9      | Disjuntor Termomagnético Tripolar, Corrente Nominal De 200a - Fornecimento E Instalação. Af_10/2020   | UN | 1   |
| 06.01.308.10     | Dispositivo Dps Classe Ii, 1 Polo, Tensao Maxima De 175 V, Corrente Maxima De *20* Ka (Tipo Ac)   | UN | 8   |
| 06.01.308.11     | Dispositivo Dps, Classe Ii, 1 Polo, Tensao Maxima De 175 V, Corrente Maxima De *45* Ka (Tipo Ac) - Fornecimento E Instalacao  | UN | 4   |
| <b>06.01.400</b> | <b>Iluminação e Tomadas</b>   |    |     |
| 06.01.401.1      | Luminaria Led De Embutir Em Forro De Gesso Ou Modulado, Com Aletas E Refletores Em Alumínio Alto Brilho, Ref. Caa01-E216 Da Lumicenter Ou Similar, Incluso Duas Lampadas T 8 De 10w - Fornecimento E Instalacao | CJ | 50  |
| 06.01.401.2      | Luminaria Led De Embutir Em Forro De Gesso Ou Modulado, Com Aletas E Refletores Em Alumínio Alto Brilho, Ref. Caa01-E232 Da Lumicenter Ou Similar, Incluso Duas Lampadas T 8 De 18w - Fornecimento E Instalacao | CJ | 36  |
| 06.01.401.3      | Bloco Autonomo De Iluminacao De Emergencia De Aclaramento, Sistema Nao Permanente, Lampada Led 500 Lumens 5000k E Bateria De 6v-4ah, Ref. Blokito Blk 500 Da Aureon Ou Similar                                  | CJ | 5   |
| 06.01.401.4      | Luminária Tipo Plafon Circular, De Sobrepor, Com Led De 12/13 W - Fornecimento E Instalação. Af_03/2022   | UN | 10  |
| 06.01.403.1      | Interruptor Simples (1 Módulo), 10a/250v, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | UN | 14  |
| 06.01.403.2      | Interruptor Simples (2 Módulos), 10a/250v, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | UN | 9   |
| 06.01.403.3      | Interruptor Simples (3 Módulos), 10a/250v, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | UN | 4   |
| 06.01.404.1      | Tomada Alta De Embutir (1 Módulo), 2p+T 10 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | UN | 10  |
| 06.01.404.2      | Tomada Média De Embutir (1 Módulo), 2p+T 10 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | UN | 14  |

AUTORA:



SUPERVISOR:



44 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                  |   |    |     |
|------------------|---|----|-----|
| 06.01.404.3      | Tomada Média De Embutir (1 Módulo), 2p+T 20 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                                    | UN | 5   |
| 06.01.404.4      | Tomada Baixa De Embutir (1 Módulo), 2p+T 10 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                                    | UN | 60  |
| 06.01.404.5      | Tomada Baixa De Embutir (2 Módulos), 2p+T 10 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                                   | UN | 15  |
| 06.01.404.6      | Tomada Alta De Embutir (1 Módulo), 2p+T 20 A, Incluindo Suporte E Placa - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                                     | UN | 15  |
| <b>06.01.410</b> | <b>ACESSÓRIOS</b>   |    |     |
| 06.01.419.1      | Sensor De Presença Sem Fotocélula, Fixação Em Teto - Fornecimento E Instalação. Af_02/2020  | UN | 3   |
| <b>06.01.500</b> | <b>ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>   |    |     |
| <b>06.01.501</b> | <b>CAPTAÇÃO</b>   |    |     |
| 06.01.501.1      | Poste Metálico Galvanizado A Fogo Tipo Telescópico Para Spda, Autosuportado, Com H=4m, Com Captor Franklin E Acessórios - Fornecimento E Instalação | UN | 1   |
| 06.01.501.2      | Minicaptor De Inserção De Aço Galvanizado A Fogo (Tel-5124) Para Spda, Com Diametro Nom. 10mm; H = 30cm - Fornecimento E Instalação                 | UN | 8   |
| <b>06.01.502</b> | <b>CONECTORES E TERMINAIS</b>   |    |     |
| 06.01.502.1      | Terminal Aereo Em Aco Galvanizado Com Base De Fixacao H = 30cm  | UN | 30  |
| 06.01.502.2      | Terminal Ou Conector De Pressao - Para Cabo 70mm2 - Fornecimento E Instalacao   | UN | 40  |
| 06.01.502.3      | Conexão De Cordoalha Utilizando Conector Fixador Universal - Fornecimento E Instalação  | UN | 15  |
| 06.01.502.4      | Instalação E Fixação De Cordoalha Em Telhado Metálico Para Sistema Proteção De Descarga Atmosférica - Spda  | CJ | 1   |
| <b>06.01.504</b> | <b>CABOS DE DESCIDA</b>   |    |     |
| 06.01.504.1      | Cordoalha De Cabo De Aluminio Nu Sem Alma De Aco, Bitola 2/0 Awg, Não Enterrada, Com Isolador - Fornecimento E Instalação.                          | M  | 190 |
| 06.01.504.2      | Proteção Da Cordoalha Dos Pára-Raios C/Tubo Pvc Rigidos 50mm (2") X3.00m  | UN | 10  |
| 06.01.504.3      | Conector Grampo Paralelo Metálico, Para Spda, Para Cabos De 6 A 50 Mm2 - Fornecimento E Instalação. Af_08/2023                                      | UN | 10  |
| <b>06.01.507</b> | <b>ATERRAMENTO</b>  |    |     |
| 06.01.507.3      | Cordoalha De Cobre Nu 50 Mm², Enterrada, Sem Isolador - Fornecimento E Instalação. Af_12/2017   | M  | 160 |
| 06.01.507.4      | Poco De Aterramento Com Haste De Cobre Dn 5/8" X 2,40m, Com Tampa De Ferro Fundido  | UN | 9   |
| 06.01.507.5      | Haste De Aterramento 5/8 Para Spda - Fornecimento E Instalação. Af_12/2017  | UN | 25  |
| <b>06.01.508</b> | <b>SOLDA EXOTÉRMICA</b>   |    |     |
| 06.01.508.1      | Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4"   | UN | 35  |
| <b>06.01.509</b> | <b>CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO</b>  |    |     |
| 06.01.509.1      | Caixa Deinspeção Aérea 15x15x10cm (Sobrepór), Fornecimento E Instalacao.  | UN | 10  |

AUTORA:



SUPERVISOR:



45 / 46

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

|                  |  |     |       |
|------------------|--|-----|-------|
| 06.01.509.3      | Caixa De Equipotencialização Em Aço 210x210x90mm Para Embutir, Com Tampa, com 9 Terminais Para Spda  | UN  | 1     |
| <b>06.09</b>     | <b>SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>   |     |       |
| <b>06.09.002</b> | <b>PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO</b>  |     |       |
| 06.09.002.1      | Rack Para Rede Lógica Completo - Fornecimento E Instalação   | UN  | 0,001 |
| <b>06.09.004</b> | <b>CABOS EM PAR TRANÇADO</b>   |     |       |
| 06.09.004.1      | Cabo Eletrônico Categoria 6, Instalado Em Edificação Institucional - Fornecimento E Instalação. Af_11/2019   | M   | 300   |
| <b>06.09.005</b> | <b>CABOS DE FIBRAS ÓTICAS</b>  |     |       |
| 06.09.005.1      | Cabo De Fibra Óptica, 02 Pares   | M   | 250   |
| <b>06.09.007</b> | <b>TOMADAS</b>   |     |       |
| 06.09.007.2      | Espelho 4x2 Modular Duplo Para Conector Rj-45 Fêmea  | UND | 25    |
| <b>06.09.008</b> | <b>CAIXAS PARA TOMADAS</b>   |     |       |
| 06.09.008.1      | Caixa Octogonal 4" X 4", Pvc, Instalada Em Laje - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015  | UN  | 7     |
| <b>06.09.009</b> | <b>ELETRODUTOS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO)</b>  |     |       |
| 06.09.009.1      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 20 Mm (1/2"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015               | M   | 62    |
| 06.09.009.2      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015               | M   | 50    |
| 06.09.009.3      | Eletroduto Rígido Roscável, Pvc, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalado Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015                 | M   | 30    |
| 06.09.009.6      | Curva 90 Graus Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 20 Mm (1/2"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015 | UN  | 18    |
| 06.09.009.7      | Curva 90 Graus Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015 | UN  | 16    |
| 06.09.009.8      | Curva 90 Graus Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015   | UN  | 6     |
| 06.09.009.9      | Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 20 Mm (1/2"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015           | UN  | 36    |
| 06.09.009.10     | Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 25 Mm (3/4"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015           | UN  | 32    |
| 06.09.009.11     | Luva Para Eletroduto, Pvc, Roscável, Dn 32 Mm (1"), Para Circuitos Terminais, Instalada Em Forro - Fornecimento E Instalação. Af_12/2015             | UN  | 12    |
| <b>06.10</b>     | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>   |     |       |
| <b>06.10.100</b> | <b>ECAVAÇÃO DE VALAS</b>   |     |       |
| 06.10.101.1      | Escavação Manual De Vala Com Profundidade Menor Ou Igual A 1,30 M. Af_02/2021  | m³  | 35    |
| 06.10.103.1      | Reaterro Manual Apilado Com Soquete. Af_10/2017  | m³  | 35    |
| <b>06.10.300</b> | <b>CAIXA DE PASSAGEM</b>   |     |       |
| 06.10.301.1      | Caixa Enterrada Elétrica Retangular, Em Alvenaria Com Blocos De Concreto, Fundo Com Brita, Dimensões Internas: 0,4x0,4x0,4 M. Af_12/2020             | UN  | 2     |
| <b>09</b>        | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>   |     |       |
| <b>09.04</b>     | <b>AS BUILT</b>  |     |       |
| 09.04.001.2      | Elaboração De As Built Das Instalações Elétricas, Incluindo Art De Projeto   | UN  | 1     |

AUTORA:



SUPERVISOR:



46 / 46



## SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 2129 1792

### BASE AÉREA DE BOA VISTA - BABV

CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BASE AÉREA DE BOA VISTA

INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SUPERVISOR TÉCNICO:

Cap Eng (CIV) **TÂNIA** Sandra da Silva Botelho  
RNP: 0400542269

COORDENADOR TÉCNICO:

Maj Eng (ELT) Ricardo **PAES** Paulo  
RNP: 1706305885

NÚMERO:

**RR01-08PE01-MEC-ET001**

DATA:

**15/07/2024**

REVISÃO:

**00**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS****RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

| DISCIPLINA            | AUTOR                                 | CREA/CAU    | RUBRICA |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------|---------|
| Instalações Mecânicas | 2T QOCon Tec (MEC) SUÉLEN Santos Dias | 041528871-1 |         |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS****SUMÁRIO**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....                          | <b>4</b>  |
| <b>NORMAS TÉCNICAS</b> .....                                 | <b>4</b>  |
| <b>Documentos</b> .....                                      | <b>4</b>  |
| <b>SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS</b> .....                     | <b>4</b>  |
| <b>01.00.000 SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS</b> .....      | <b>4</b>  |
| 01.03.000 ESTUDOS E PROJETOS .....                           | 4         |
| 01.03.500 DETALHAMENTO CONSTRUTIVO .....                     | 4         |
| <b>04.00.000 ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO</b> .....  | <b>5</b>  |
| 04.01.000 ARQUITETURA .....                                  | 5         |
| 04.01.200 ESQUADRIAS .....                                   | 5         |
| <b>07.00.000 INSTALAÇÕES MECÂNICAS E de UTILIDADES</b> ..... | <b>6</b>  |
| 07.02.000 AR CONDICIONADO CENTRAL .....                      | 6         |
| 07.02.200 CONDICIONADORES .....                              | 6         |
| 07.02.400 REDES HIDRÁULICAS .....                            | 8         |
| <b>07.04.000 VENTILAÇÃO MECÂNICA</b> .....                   | <b>9</b>  |
| 07.04.100 VENTILADORES .....                                 | 9         |
| <b>07.09.000 AR COMPRIMIDO</b> .....                         | <b>10</b> |
| 07.09.100 TUBULAÇÕES E CONEXÕES .....                        | 10        |
| 07.09.300 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS .....                    | 13        |
| <b>07.10.000 VÁCUO</b> .....                                 | <b>15</b> |
| 07.10.300 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS .....                    | 15        |
| <b>09.00.000 SERVIÇO COMPLEMENTARES</b> .....                | <b>15</b> |
| 09.10.000 ENSAIOS E TESTES .....                             | 15        |
| 09.01.200 TESTES .....                                       | 15        |
| 09.04.000 AS BUILT .....                                     | 16        |
| <b>LISTA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS</b> .....               | <b>16</b> |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS****CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

As Especificações Técnicas a seguir detalhadas destinam-se ao estabelecimento dos padrões, das normas e das diretrizes para o fornecimento dos materiais e para a execução dos serviços necessários nas instalações mecânicas à Construção do CAIS/ Fisioterapia da Base Aérea de Boa Vista (BABV).

**NORMAS TÉCNICAS**

Devem ser observadas, na execução das referidas obras e serviços, as disposições:

- a) dos Códigos, Normas, Leis, Decretos, Portarias e Regulamentos aplicáveis dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais e das concessionárias de serviços públicos; e
- b) das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

São elas:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR 16401 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários
- RDC 50 - Normas para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistências de Saúde, Brasília, 2002;
- NBR 13.206 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos.
- NBR 12.188 - Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde.

**DOCUMENTOS**

Integram este projeto a especificação técnica, memorial descritivo, e pranchas:

- RR01-08PE01-MEC-DE001 – Planta de Climatização;
- RR01-08PE01-MEC-DE001 – Planta Gases Medicinais;
- RR01-08PE01-ORC-PO001 – Planilha Orçamentária.

**SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

A seguir serão detalhados todos os serviços necessários à realização deste projeto. Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar. Em caso de divergência entre a especificação e os desenhos, a fiscalização deverá ser consultada.

Em caso de divergência entre as especificações e orçamentos, prevalece o estabelecido nos orçamentos.

**01.00.000 SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS****01.03.000 ESTUDOS E PROJETOS****01.03.500 DETALHAMENTO CONSTRUTIVO**

01.03.507.1 – *Detalhamento construtivo de sistema de ar condicionado e exaustão mecânica, considerando o projeto básico existente, em autocad, para prédios com área até 500m<sup>2</sup>*

O serviço a ser contratado é o projeto em nível executivo que deverá ser constituído dos desenhos executivos (plantas) de todas as disciplinas de projeto e respectivos Gerenciamento de

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

Risco, memoriais descritivos e de Cálculo, Caderno de especificações e encargos, Planilha de quantitativos e preços com lista de serviços, com composições de Custos Unitários e Cronograma físico-financeiro de forma a atender às recomendações das NBR's pertinentes as disciplinas. Os arquivos deverão ser entregues à Fiscalização para análise e aprovação, em arquivos impressos e digitais.

A empresa contratada ficará responsável pela compatibilização de todas as disciplinas que compõem o projeto executivo.

A unidade de medida do serviço é m<sup>2</sup>, para fins de orçamento, é por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**01.03.507.2 – Detalhamento construtivo de instalação de gás para prédios hospitalares até 4000m<sup>2</sup>, apresentado em autocad, inclusive as legalizações pertinentes**

O serviço a ser contratado é o projeto em nível executivo que deverá ser constituído dos desenhos executivos (plantas) de todas as disciplinas de projeto e respectivos Gerenciamento de Risco, memoriais descritivos e de Cálculo, Caderno de especificações e encargos, Planilha de quantitativos e preços com lista de serviços, com composições de Custos Unitários e Cronograma físico-financeiro de forma a atender às recomendações das NBR's pertinentes as disciplinas. Os arquivos deverão ser entregues à Fiscalização para análise e aprovação, em arquivos impressos e digitais.

A empresa contratada ficará responsável pela compatibilização de todas as disciplinas que compõem o projeto executivo.

A unidade de medida do serviço é m<sup>2</sup>, para fins de orçamento, é por etapa conforme Cronograma Físico Financeiro.

**04.00.000 ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**

**04.01.000 ARQUITETURA**

**04.01.200 ESQUADRIAS**

**04.01.225.1 – Brise Metálico, com barras chatas retangulares, sem pintura, fixado por chumbador mecânico, fornecimento e instalação.**

Fornecimento e instalação do brise metálico com barras chatas, fixadas por chumbador mecânico, com acabamento de pintura a ser realizada por esmalte sintético como especificado nos itens de arquitetura.

Será instalado pela parte da frente do prédio construído, contudo o brise comportará as condensadoras dos seguintes locais: Consultório Imunização, Consultório Ginecológico, 3 (três) Consultórios indiferenciado, Consultório odontológico.

Para os locais que haverá o agrupamento das condensadoras, será feito o apoio por mão francesa para que os equipamentos não fiquem assentados no chão, adequando assim para que não ultrapasse a dimensão/altura do brise.

Critério de medição: A medição será realizada m<sup>2</sup> fornecido e instalado.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

Figura 1 – Exemplo/ Similar de brise para o agrupamento das condensadoras.

**07.00.000      INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES****07.02.000      AR CONDICIONADO CENTRAL****07.02.200      CONDICIONADORES**

Este serviço consiste no fornecimento e na instalação de aparelhos split, do tipo Parede / Hiwall e piso-teto, nos locais indicados em planta do projeto de instalação, contemplando o fornecimento e instalação da tubulação líquido, da tubulação de sucção, ambas isoladas termicamente e individualmente, com eletroduto para ligação elétrica entre a evaporadora e a condensadora, protegidos e unidos por fita adesiva aluminizada, a fim de preparar a edificação para receber os equipamentos de ar condicionado, segundo a NBR 16401.

As tubulações das linhas líquido e de sucção deverão ser em cobre fosforado DHP, de têmpera branda ou tipo L, fornecido em rolos. As emendas deverão ser soldadas.

O isolamento térmico dos tubos de cobre deverá ser feito com tubos de espumas fabricados em PEBD (polietileno de baixa densidade) expandido, apropriado ao uso em instalações de ar condicionado, retardante à chama e estrutura celular fechada com aproximadamente 400 células/cm<sup>2</sup>.

O eletroduto, fabricado conforme a NBR 1465, deverá ser flexível, corrugado, antichama, capaz de suportar cargas de até 320N/cm.

A fita envoltória das tubulações e do eletroduto deverá ser autoadesiva e aluminizada.

Todos os aparelhos *splits* deverão ser instalados após a instalação das tubulações de gás que compõem cada sistema em particular.

Os *splits* deverão funcionar com gás ecologicamente correto utilizado atualmente no mercado nacional (R-410A).

As evaporadoras deverão ter acionamento por controle remoto sem fio.

O filtro de ar deve ser do tipo antibactéria, lavável e de fácil remoção, a área do filtro deverá ser pelo menos igual à área de face da serpentina. As condensadoras deverão ser do tipo descarga horizontal ou vertical, ter motor elétrico a prova de pingos, mono e trifásico em 220V a 60Hz e possuir tratamento contra a corrosão.

A água proveniente das evaporadoras deverá ser despejada em drenos próprios, sendo, em seguida, descartada no sistema de drenagem de águas pluviais, onde o

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

instalador de ar condicionado se responsabilizará na interligação dos mesmos. Para fins de instalação dos ar condicionados, será feito conforme projeto e especificação, caso houver adequação e interligação entre especialidades, informar aos fiscais técnicos.

Na entrega do equipamento na obra, a Contratada deverá fornecer o manual de operação e manutenção do mesmo em duas vias em papel e duas em meio magnético (CD) e/ou (Pen-drive).

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução dos serviços, conforme o projeto, incluindo todos os materiais acessórios, elementos de fixação e demais necessários.



Figura 2 - Exemplo/ Similar de ar condicionado modelo Piso-Teto.



Figura 3 - Exemplo/ Similar de ar condicionado modelo Parede Hi-wall.

07.02.204.1 – *Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 12000 btu/h, ciclo frio, 60hz, classificacao a (selo procel), fornecimento e instalação*

Fornecimento e instalação de ar condicionado do tipo *Hi-wall* de 12.000 BTUs, com tecnologia Inverter, selo PROCEL tipo A, gás R-410A, com diâmetros de 1/2” para linha de sucção e 1/4” para linha de líquido e nível de ruído máximo da unidade interna de 49 dB.

Linha frigorífica composta por: Linha líquida em tubo de cobre flexível de Ø 1/4” com parede de 1/32” protegido tubo isolante térmico de 1/4” com espessura de 10mm; Linha de sucção em tubo de cobre flexível de Ø 1/2” com parede de 1/32” protegido por tubo isolante térmico de 1/2” com espessura de 10mm; 4 cabos 2,5mm<sup>2</sup>, 750V, envoltos com fita adesiva aluminizada.

Será instalado 1 (um) Consultório Imunização, 1 (um) Consultório Ginecológico, 3 (três) Consultórios indiferenciado, 1 (um) Almojarifado, 1 (um) Sala Curativo.

Critério de medição: A medição será realizada por unidade (evaporadora e condensadora) fornecido e instalado.

07.02.204.2 – *Condicionador de Ar tipo Split Hiwall 18.000 BTU Inverter e ciclo frio*

Fornecimento e instalação de ar condicionado do tipo *Hi-wall* de 18.000 BTUs, com tecnologia Inverter, selo PROCEL tipo A, gás R-410A, com diâmetros de 1/2” para linha de sucção e 1/4” para linha de líquido e nível de ruído máximo da unidade interna de 49 dB.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

Linha frigorífica composta por: Linha líquida em tubo de cobre flexível de Ø ¼” com parede de 1/32” protegido tubo isolante térmico de ¼” com espessura de 10mm; Linha de sucção em tubo de cobre flexível de Ø 1/2” com parede de 1/32” protegido por tubo isolante térmico de 1/2” com espessura de 10mm; 4 cabos 2,5mm<sup>2</sup>, 750V, envoltos com fita adesiva aluminizada.

Será instalado 1 (um) Consultório Odontológico, 1 (um) Sala de procedimentos e observação, 2 (dois) Sala de atividades.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade (evaporadora e condensadora) fornecido e instalado.

07.02.204.3 – *Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 30000 btu/h, ciclo frio, classificacao a (selo procel), controle s/fio, fornecimento e instalação*

Fornecimento e instalação de ar condicionado do tipo *Hi-wall* de 30.000 BTUs, com tecnologia Inverter selo PROCEL tipo A, gás R-410A, com diâmetros de 5/8” para linha de sucção e 3/8” para

linha de líquido e nível de ruído máximo da unidade interna de 49 dB.

Linha frigorífica composta por: Linha líquida em tubo de cobre flexível de Ø 3/8” com parede de 1/32” protegido tubo isolante térmico de 3/8” com espessura de 10mm; Linha de sucção em tubo de cobre flexível de Ø 5/8” com parede de 1/32” protegido por tubo isolante térmico de 5/8” com espessura de 10mm; 4 cabos 2,5mm<sup>2</sup>, 750V, envoltos com fita adesiva aluminizada.

Será instalado 2(dois) na sala de Fisioterapia.

Critério de medição: A medição será realizada por conjunto (evaporadora e condensadora) fornecido e instalado.

07.02.204.3 – *Ar condicionado split inverter, piso teto, 48000 btu/h, ciclo frio, fornecimento e instalação*

Fornecimento de ar condicionado do tipo piso/teto de 48.000 BTU, com tecnologia Inverter, selo PROCEL tipo A, gás R-410A, com diâmetros de 7/8” para linha de sucção e 3/8” para linha de líquido e nível de ruído máximo da unidade interna de 49 dB.

Linha frigorífica composta por: Linha líquida em tubo de cobre flexível de Ø 3/8” com parede de 1/32” protegido tubo isolante térmico de 3/8” com espessura de 10mm; Linha de sucção em tubo de cobre flexível de Ø 7/8” com parede de 1/32” protegido por tubo isolante térmico de 7/8” com espessura de 10mm; 4 cabos 2,5mm<sup>2</sup>, 750V, envoltos com fita adesiva aluminizada.

Será instalado 1(um ) Sala de Recepção e Circulação.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade (evaporadora e condensadora) fornecido e instalado.

**07.02.400 REDES HIDRÁULICAS**

07.02.701.1 – *Dreno do ar condicionado inclusive conexões - fornecimento e instalação*

O grupo de composições de Drenagem de Ar-condicionado em PVC (4 composições). Fazem parte deste grupo os serviços de instalações hidráulicas de tubos e conexões em PVC para drenagem do equipamento de ar-condicionado. A água proveniente das evaporadoras deverá ser

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

descartada no sistema de drenagem de águas pluviais, onde o instalador de ar condicionado se responsabilizará na interligação dos mesmos.

As composições estão divididas pelo tipo e diâmetro. Os tipos são:

- Tubo;
- Conexão inclinados (joelhos);
- Conexão alinhados (luva) e
- Conexão (tê).

Que contempla o diâmetro 25mm.

Será instalado no decorrer de cada Split instalado, verificando assim a disposição do objeto apresentado no projeto.

Critério de medição: A medição será realizada por unidade fornecido e instalado e metro.



Figura 4 - Exemplo/ Similar de dreno para ar condicionado.

**07.04.000 VENTILAÇÃO MECÂNICA****07.04.100 VENTILADORES**

07.04.101.1 - *Exaustor para banheiro, bivolt, ref.: C 80 A, da Ventokit ou similar - fornecimento e instalação*

Este serviço consiste no fornecimento e na instalação de ventilador, Classe A em classificação energética, com as seguintes características:

| Tipo de Exaustor | Vazão de ar          | Alimentação elétrica | Adaptável a tubos | Filtro  |
|------------------|----------------------|----------------------|-------------------|---------|
| Simples          | 80 m <sup>3</sup> /h | 127V/ 220V           | Sim               | Simples |

(Referência: Ventokit).

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

Figura 5 - Exemplo/ Similar de exaustor.

A função de exaustor / ventilador (retirada de ar) ou ventilado (entrada de ar) será definida conforme projeto.

- a) Cada exaustor será composto por um temporizador para acionamento automático e uma válvula anti retorno;
- b) Os motores devem ser compostos por rolamentos duplamente blindados;

O equipamento fornecido pela contratada deverá estar garantido contra qualquer defeito de fabricação e falhas de montagem. Seu prazo de garantia será de 12 meses, contados a partir da data de instalação e comissionamento. Este não poderá ter mais de 4 anos de comercialização.

Na entrega do equipamento na obra, a Contratada deverá fornecer o manual de operação e manutenção do mesmo em duas vias em papel e duas em meio magnético (CD) e/ou (Pen-drive).

A medição será realizada da seguinte forma:

- a) equipamento fornecido com toda documentação solicitada e entregue na obra 70%;
- b) montagem no local informado, comissionado e entrega definitiva: 30%.
- c) os exaustores estarão dispostos em 4 (quatro) posições:
  - Banheiro (Filtro simples)
  - Vestiário (Filtro simples)
  - Copa (Filtro simples)

Instaladas conforme apresentado em projeto.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.000 AR COMPRIMIDO****07.09.100 TUBULAÇÕES E CONEXÕES**

Para a montagem da tubulação serão utilizados tubos de cobre, sem costura, classe "A", conexões de cobre, unidas com solda prata 35% obedecendo as normas NBR 13.206 e NBR 12.188 e a Resolução RDC 50 da ANVISA.

A tubulação correrá preferencialmente sobre forro e os ramais destinados a atender os pontos de utilização, correrão embutidos nas paredes e no sentido vertical descendo diretamente sobre os postos de utilização. Este procedimento visa garantir ao pessoal da manutenção o

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

conhecimento exato do local da passagem da tubulação dos gases medicinais, evitando assim a ocorrência de acidentes.

No caso de expressa necessidade do embutimento da rede dos gases medicinais no sentido horizontal, este fato será objeto de relatório específico, informando sobre a direção do fluxo da rede, além da sinalização do trecho horizontal.

Toda a tubulação aparente, embutida em forros, será sustentada por ganchos, braçadeiras ou suportes apropriados, com espaçamento obedecendo os parâmetros da NBR 12.188.

Para identificação das tubulações dos diversos tipos de gases, os dutos e roscas externas dos pontos de utilização devem ser iguais às especificadas para cada tipo de gás para evitar a troca no momento do consumo NBR 12188. Caso os tubos e conexões for de cor neutra ou outra que não a especificada para identificação, a rede de distribuição deve ser pintada em toda a sua extensão conforme quadro indicativo abaixo:

| REDE          | COR               | PADRÃO MUNSSELL |
|---------------|-------------------|-----------------|
| VÁCUO         | Cinza Claro       | N 6,5           |
| AR COMPRIMIDO | Amarelo Segurança | 5 Y 8/12        |

Tabela 1 - Sistema de cores de Munsell.

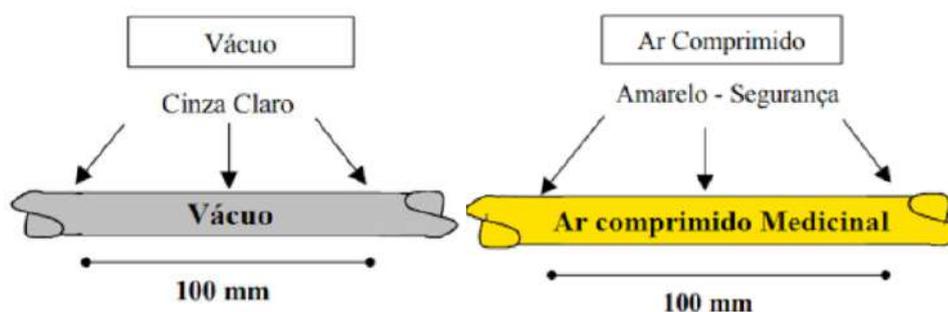


Figura 6 - Cor de tubulações para gases medicinais.

Após a conclusão da montagem das tubulações e dos postos de utilização, deverão ser efetuados os ensaios com a pressurização destas tubulações, onde cada seção da rede de distribuição será submetida a uma pressão de uma vez e meia a maior pressão de uso, mas nunca inferior a 10 kgf/cm<sup>2</sup>. Para as instalações das tubulações, verificar conforme necessidade do projeto do início até o local indicado no consultório para a utilização dos equipamentos, por onde serão conduzidos os tubos (subterrâneo e/ou aéreo) do caminho até ao final do destino.

A Contratada deverá considerar como parte integrante de seu escopo de serviços, o fornecimento e instalação de pequenos acessórios que, apesar de não estarem detalhadamente descritos nesta especificação, pois são particularidades de cada fabricante, sejam necessários para a operação adequada do sistema.

A proposta base a ser entregue pela Contratada deverá sempre contemplar todas as indicações constantes do projeto e nesta especificação.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

**07.09.101.1** *Tubo em cobre rígido, dn 28 mm, classe a, sem isolamento, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Tubulação de cobre rígido pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 28mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro instalado.

**07.09.101.2** *Tubo em cobre rígido, dn 15 mm, classe a, sem isolamento, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Tubulação de cobre rígido pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 15mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro instalado.

**07.09.102.1** *Curva em cobre, dn 28 mm, 45 graus, sem anel de solda, bolsa x bolsa, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Curva de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 28mm (45 graus).

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por metro instalado.

**07.09.102.3** *Curva em cobre, dn 15 mm, 45 graus, sem anel de solda, bolsa x bolsa, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Curva de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 15mm (45 graus).

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.103.2** *Tê em cobre, dn 28 mm, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Tê de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 28mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.103.3** *Tê em cobre, dn 15 mm, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Tê de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 15mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.109.1** *Luva passante em cobre, dn 28 mm, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Luva passante de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 28mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.109.3** *Luva passante em cobre, dn 15 mm, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Luva passante de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 15mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.112.1** *Cotovelo em cobre, dn 28 mm, 90 graus, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Cotovelo de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 28mm.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.112.4** *Cotovelo em cobre, dn 15 mm, 90 graus, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Cotovelo de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 22mm x 1/2 (90 graus).

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.113.1** *Bucha de redução em cobre, dn 28 mm x 22 mm, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Bucha de Redução de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 28mm x 22mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.116.1** *Junta de expansão em cobre, dn 28 mm, ponta x ponta, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Junta de expansão de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 28mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.116.3** *Junta de expansão em cobre, dn 15 mm, ponta x ponta, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Junta de expansão de cobre pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 15mm.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

**07.09.204.1** *Conector em bronze/latão, dn 28 mm x 1/2", sem anel de solda, bolsa x rosca f, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação.*

Conector de bronze/latão pintado em verde emblema, cinza claro e ou amarelo segurança para o sistema de oxigênio, vácuo e ou ar comprimido com dn de 28mmx1/2".

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.



Figura 7 - Exemplo/ Similar de tubo em cobre rígido.

**07.09.300 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**

**07.09.301.1**– *Compressor Médico-odontológico isento de óleo com capacidade de 150L a 200L- fornecimento e instalação*

Este serviço consiste no fornecimento e na instalação do equipamento compressor odontológico, Classe A em classificação energética, com as seguintes características: Projetado para prover ar comprimido para uso clínico, laboratorial, odontológico, possui desempenho estável,

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

grande capacidade de fluxo e baixo consumo de energia. Além de ser isento de óleo com sistema totalmente seco, emissão de fumaças, vapores e odores desagradáveis.

Na entrega do equipamento na obra, a Contratada deverá fornecer o manual de operação e manutenção do mesmo em duas vias em papel e duas em meio magnético (CD) e/ou Pen-drive).

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada e fornecida.



Figura 8 - Exemplo/ Similar de equipamento compressor de ar comprimido.

07.09.301.2– *Suporte mão-francesa para tubulação de gases medicinais*

Este serviço consiste no fornecimento e na instalação do suporte mão-francesa para tubulação de gases medicinais, prever colocação de apoios metálicos (tipo mão francesa) para fixação na instalação de tubulações conforme necessidade.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada e fornecida.



Figura 9 - Exemplo/ Similar de suporte mão-francesa para tubulação.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS****07.10.000 VÁCUO****07.10.300 EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**

07.10.301.1 – *Bomba a vácuo clínico duplo estagio, bivolt, vazão de 200 a 460l/min – fornecimento e instalação*

Este serviço consiste no fornecimento e na instalação do equipamento bomba a vácuo odontológico, Classe A em classificação energética. A bomba de vácuo é um equipamento mecânico projetado para extrair gases ou líquidos de dentro de sistemas, por meio do transito dos gases/fluidos que estes contêm. Indicada para clínicas, consultórios e casos onde necessita média distância para instalação. Com sistema automático de descarga dos resíduos diretamente ao esgoto, pré-lavagem automática no filtro coletor e com turbina com dimensionamento para alto rendimento.

Na entrega do equipamento na obra, a Contratada deverá fornecer o manual de operação e manutenção do mesmo em duas vias em papel e duas em meio magnético (CD) e/ou Pen-drive).

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.



Figura 10 - Exemplo/ Similar de equipamento bomba a vácuo.

**09.00.000 SERVIÇO COMPLEMENTARES****09.10.000 ENSAIOS E TESTES****09.01.200 TESTES**

09.01.201.1 – *Teste de Estanqueidade em instalações de redes de distribuição de gases combust. Abnt nbr 15526/07, incluindo laudo e emissão de art*

Este serviço consiste no fornecimento e na instalação de teste de estanqueidade em instalações de redes de distribuição de gases. Sendo um serviço essencial para garantir a segurança de toda a tubulação de gases e garantir assim que não há vazamento de na rede de distribuição. Pois algumas tubulações de gás estão alocadas em ambientes fechados como forros e ambientes

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

confinados de difícil acesso (enterrados), portanto se faz muito necessária realização periódica do teste de estanqueidade.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade instalada.

09.04.000 AS BUILT09.04.001.4 – Elaboração de As built das instalações mecânicas, incluindo art de projeto

O serviço consiste na atualização do projeto "como construído", a ser elaborado pela Contratada, de todas as disciplinas do projeto, indicando as modificações ocorridas na obra, a partir dos originais fornecidos pelo Contratante, que deverão ser entregues impressas e assinadas pelo engenheiro responsável pela obra. Ainda, deverá acompanhar em arquivos digitais (pen-drive), contendo as plantas em arquivo tipo “dwg” e os demais documentos em arquivo tipo “doc”.

A Contratada terá que submeter os projetos e detalhes à análise e aprovação da Fiscalização, ressaltando-se que:

- a) a documentação deverá atender aos padrões gráficos do SERINFRA-MN vigentes;
- b) deverão ser observadas as disposições das normas da ABNT; e
- c) os projetos, depois de aprovados, passarão a pertencer ao Contratante.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais e mão de obra necessária à execução dos projetos “como construído”.

A unidade de medida do serviço, para fins de orçamento, é por unidade, referente a disciplina da obra.

**LISTA DE SERVIÇOS E QUANTITATIVOS**

| Item             | Descrição  | Und | Quant. |
|------------------|--|-----|--------|
| <b>01</b>        | <b>SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS</b>  |     |        |
| <b>01.03</b>     | <b>ESTUDOS E PROJETOS</b>  |     |        |
| <b>01.03.500</b> | <b>DETALHAMENTO CONSTRUTIVO</b>  |     |        |
| 01.03.501.8      | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO E EXAUSTÃO MECANICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,EM AUTOCAD,PARA PREDIOS COM AREA ATE 500M2 | M2  | 500,00 |
| 01.03.501.9      | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALACAO DE GAS PARA PREDIOS HOSPITALARE S ATE 4000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOE S PERTINENTES              | M2  | 300,00 |
| <b>04</b>        | <b>ARQUITETURA E ELEMENTOS E URBANISMO</b>   |     |        |
| <b>04.01</b>     | <b>ARQUITETURA</b>   |     |        |
| <b>04.01.200</b> | <b>ESQUADRIAS</b>  |     |        |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

|                  |   |    |       |
|------------------|---|----|-------|
| 04.01.225.1      | BRISE METÁLICO, COM BARRAS CHATAS RETANGULARES, SEM PINTURA, FIXADO POR CHUMBADOR MECÂNICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M2 | 7,35  |
| <b>07</b>        | <b>INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES</b>  |    |       |
| <b>07.02</b>     | <b>AR CONDICIONADO CENTRAL</b>  |    |       |
| <b>07.02.200</b> | <b>CONDICIONADORES</b>  |    |       |
| 07.02.204.1      | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                     | UN | 7     |
| 07.02.204.2      | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                     | UN | 4     |
| 07.02.204.3      | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 30000 BTU/H, CICLO FRIO, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), CONTROLE S/FIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO           | cj | 2     |
| 07.02.204.3      | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 48000 BTU/H, CICLO FRIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 1     |
| <b>07.02.400</b> | <b>REDES HIDRÁULICAS</b>  |    |       |
| 07.02.701.1      | DRENO DO AR CONDICIONADO INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | M  | 97,50 |
| <b>07.04</b>     | <b>VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>  |    |       |
| <b>07.04.100</b> | <b>VENTILADORES</b>   |    |       |
| 07.04.101.1      | EXAUSTOR PARA BANHEIRO, BIVOLT, REF.: C 80 A, DA VENTOKIT OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN | 4     |
| <b>07.09</b>     | <b>AR COMPRIMIDO</b>  |    |       |
| <b>07.09.100</b> | <b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>  |    |       |
| 07.09.101.1      | TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 28 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022             | M  | 40    |
| 07.09.101.2      | TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022             | M  | 40    |
| 07.09.102.1      | CURVA EM COBRE, DN 28 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN | 15    |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

|                  |  |    |    |
|------------------|--|----|----|
| 07.09.102.3      | CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022          | UN | 15 |
| 07.09.103.2      | TÊ EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                                      | UN | 15 |
| 07.09.103.3      | TÊ EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                                      | UN | 15 |
| 07.09.109.1      | LUVA PASSANTE EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                           | UN | 15 |
| 07.09.109.3      | LUVA EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                                    | UN | 15 |
| 07.09.112.1      | COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                      | UN | 15 |
| 07.09.112.4      | COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                      | UN | 15 |
| 07.09.113.1      | BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                | UN | 15 |
| 07.09.113.2      | BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN | 15 |
| 07.09.116.1      | JUNTA DE EXPANSÃO EM COBRE, DN 28 MM, PONTA X PONTA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                           | UN | 15 |
| 07.09.116.3      | JUNTA DE EXPANSÃO EM COBRE, DN 15 MM, PONTA X PONTA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                           | UN | 15 |
| 07.09.204.1      | CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 28 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN | 15 |
| <b>07.09.300</b> | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>   |    |    |

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

|                  |  |    |    |
|------------------|--|----|----|
| 07.09.301.1      | COMPRESSOR MÉDICO-ODONTOLÓGICO ISENTO DE ÓLEO COM CAPACIDADE DE 150L A 200L  | UN | 1  |
| 07.09.301.2      | SUORTE MÃO-FRANCESA PARA TUBULAÇÃO DE GASES MEDICINAIS   | UN | 30 |
| <b>07.10.000</b> | <b>VÁCUO</b>   |    |    |
| <b>07.10.300</b> | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>   |    |    |
| 07.10.301.1      | BOMBA A VÁCUO CLINICO DUPLO ESTAGIO, BIVOLT, VAZÃO DE 200 A 460L/MIN   | UN | 1  |
| <b>09.00.000</b> | <b>SERVIÇO COMPLEMENTARES</b>  |    |    |
| <b>09.01.000</b> | <b>ENSAIOS E TESTES</b>  |    |    |
| <b>09.01.200</b> | <b>TESTES</b>  |    |    |
| 09.01.201.1      | TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTALAÇÕES DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES COMBUST. ABNT NBR 15526/07, INCLUINDO LAUDO E EMISSÃO DE ART | UN | 1  |
| <b>09.04.000</b> | <b>AS BUILT</b>  |    |    |
| 09.04.001.4      | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MECÂNICAS, INCLUINDO ART DE PROJETO   | UN | 1  |



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS   |
| Data/Hora de Criação:         | 12/07/2024 14:19:37   |
| Páginas do Documento:         | 198   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 199   |
| Hash MD5:                     | 7662953ff8dd61b250b9d75f326b2d47  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SUÉLEN SANTOS DIAS no dia 16/07/2024 às 11:25:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten MARCO AURÉLIO NOBRE MOURA no dia 16/07/2024 às 11:25:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ANDREZZA DE SOUZA NEVES PEREIRA no dia 16/07/2024 às 12:25:40 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:50 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO no dia 16/07/2024 às 11:36:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHÃES no dia 16/07/2024 às 11:40:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:36 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 20201948

**GRUPO DE SAÚDE DA BASE AÉREA DE BOA VISTA - GSAU BV**

Rua Valdemar Bastos de Oliveira, 2990 - Aeroporto - Boa Vista, RR

Nº PLANINFRA: 2024-2147

CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

REVISOR (A) TÉCNICO (A):

Cap Eng (CIV) TÂNIA Sandra da Silva Botelho  
RNP: 0400542269

CHEFE DO SERINFRA-MN

Maj Eng (ELT) Ricardo PAES Paulo  
RNP: 2608702325

NÚMERO:

**RR01-08PE01-AQT-MD001**

DATA:

15/07/2024

REVISÃO:

**00**

**RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO (A) (OS)**

| DISCIPLINA  | AUTOR (A) (ES)   | CREA/CAU    |
|-------------|--|-------------|
| Arquitetura | Lara Maria de Lira Ervilha dos Santos – 2º Ten QOCon AQT | A54496-5/AM |

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO****SUMÁRIO**

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1    | CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....                   | 4  |
| 2    | NORMAS PERTINENTES.....                       | 4  |
| 3    | MEMORIAL DESCRITIVO .....                     | 4  |
| 3.1  | RECEPÇÃO/SALA DE ESPERA.....                  | 6  |
| 3.2  | SALA DE ATIVIDADES.....                       | 8  |
| 3.3  | CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO.....               | 9  |
| 3.4  | CONSULTÓRIO GINECOLÓGICO.....                 | 11 |
| 3.5  | SALA DE IMUNIZAÇÃO.....                       | 12 |
| 3.6  | CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO INDIVIDUALIZADO..... | 13 |
| 3.7  | SALA DE CURATIVO.....                         | 15 |
| 3.8  | SALA DE PROCEDIMENTOS E OBSERVAÇÃO.....       | 16 |
| 3.9  | ALMOXARIFADO.....                             | 17 |
| 3.10 | DML.....                                      | 18 |
| 3.11 | SALA DE UTILIDADES(EXPURGO).....              | 19 |
| 3.12 | COPA.....                                     | 20 |
| 3.13 | FISIOTERAPIA.....                             | 21 |
| 3.14 | CASA DE GASES.....                            | 22 |
| 3.15 | CASA DO COMPRESSOR.....                       | 22 |
| 4    | MEMORIAL DE CÁLCULO.....                      | 23 |
| 4.1  | LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS.....            | 23 |

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO****1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Este memorial é parte integrante do projeto de arquitetura Construção do CAIS e Fisioterapia do Grupo de Saúde da Base Aérea de Boa Vista, em Boa Vista-RR., e tem por finalidade a descrição sucinta das premissas de cálculo e quantitativo, levantamentos e requisitos de projeto técnico operacionais, servindo de base técnica à elaboração de especificações, desenhos e demais peças técnicas do projeto em tela.

**2 NORMAS PERTINENTES**

Devem ser observadas as disposições normativas que foram utilizadas para o desenvolvimento e concepção do projeto, conforme segue:

[A] Caderno de Necessidades nº 001/2024 elaborado pelo Cliente;

[B] Parecer Técnico nº 01EAE24, de 08 de março de 2024 da DIRINFRA;

[C] NBR 9050/2020, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

[D] RDC 50 de 21 de Fevereiro de 2002, Regulamento Técnico Planejamento, Programação, Elaboração e Avaliação de Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde;

[E] Parecer Técnico nº 01EAE24 de 08/03/2024;

[F] Projeto Arquitetônico RR01-08PE01-AQT-DE001;

[G] MCA 160-10 Manual do CAIS, de 16 de outubro de 2023;

[H] Mattos, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras / Aldo Dórea Mattos. -- 2. ed. -- São Paulo: Oficina de Textos, 2019; e

[I] Especificação Técnica RR01-08PE01-AQT-ET001.

**3 MEMORIAL DESCRITIVO**

O Serviço Regional de Infraestrutura da Aeronáutica de Manaus (SERINFRA-MN) elaborou o projeto para a construção do CAIS e da Fisioterapia do GSAU-BV, em Boa Vista-RR. Este projeto visa melhorar a capacidade de atendimento integral à saúde dos militares e dependentes da Guarnição de Boa Vista, além de apoiar com eficiência e qualidade as operações militares na região.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

O escopo do projeto foi definido com base nas necessidades para o funcionamento do CAIS e da Fisioterapia do Grupo de Saúde da Base Aérea de Boa Vista, seguindo as premissas estabelecidas no Caderno de Necessidades Nº 001/2024. A proposta inclui a construção de uma edificação que aumentará a capacidade de atendimento integral à saúde dos militares e seus dependentes, bem como oferecerá suporte eficiente e de qualidade às operações militares locais. Conforme descrição a seguir das áreas externas a edificação:

**Entrada de Acesso**

A entrada principal do ambulatório foi projetada de forma ampla e acessível, permitindo fácil acesso para todos os pacientes, incluindo aqueles com mobilidade reduzida. A presença de rampas garante a inclusão de pessoas com deficiência, tornando a entrada segura e conveniente.

**Área Permeável**

A área permeável ao redor do ambulatório desempenha um papel crucial na gestão ambiental e na estética do local. Composta por vegetação e materiais permeáveis, essa área contribui para a absorção de água da chuva, reduzindo o risco de enchentes e promovendo a sustentabilidade. Além de suas vantagens ecológicas, a área permeável também oferece um ambiente agradável e acolhedor para os visitantes, criando uma atmosfera calma e natural. Plantio de esmeralda em placas.

**Estacionamento**

O estacionamento do ambulatório foi estrategicamente localizado próximo à entrada principal, proporcionando conveniência e segurança para pacientes e visitantes. As vagas são amplas e bem demarcadas, incluindo espaços reservados para pessoas com deficiência. A organização eficiente do estacionamento minimiza o tempo de busca por vagas, permitindo um fluxo de veículos ordenado e reduzindo o estresse dos motoristas.

**Acesso Facilitado para Ambulâncias**

Para situações de emergência, o ambulatório conta com uma entrada especial para ambulâncias. Essa entrada é separada da principal, garantindo que os serviços de emergência possam operar sem interrupções. O acesso direto à área de emergência do ambulatório permite que os pacientes sejam atendidos rapidamente, melhorando a eficácia dos cuidados médicos. A sinalização clara e a disposição estratégica garantem que as ambulâncias possam se mover rapidamente, sem obstáculos.

O ambulatório foi projetado com uma abordagem holística, considerando tanto a funcionalidade quanto a estética. A combinação de uma entrada acessível, uma área permeável, um estacionamento eficiente e um acesso facilitado para ambulâncias assegura que o ambulatório possa atender de maneira eficaz às necessidades de todos os seus usuários, este design cuidadoso reflete um compromisso com a acessibilidade, a sustentabilidade e a excelência no atendimento à saúde.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO****Fachada**

A fachada será fechada com platibanda, por ser uma solução arquitetônica que visa ocultar elementos estruturais ou equipamentos instalados no telhado, facilitando o acesso à manutenção, uma vez que os mesmos ficam ocultos, mas acessíveis. As paredes externas serão pintadas de acordo com a MCA160-10[G]: rodapés e rodapés na cor azul marinho, paredes com tinta acrílica na cor branco neve exterior, telhado com tinta acrílica branco neve exterior, calhas para drenagem de água de chuva tinta acrílica branco neve exterior.

**Alvenaria**

A alvenaria será de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9X19X19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Considerando as informações fornecidas pelo cliente, por meio do Parecer [E], e o Caderno de Necessidades, além dos dados coletados durante a visita técnica realizada *in loco*, o escopo do projeto de engenharia abrange a construção do Centro de Atenção Integral à Saúde (CAIS) e uma sala de fisioterapia equipada com vestiários masculinos e femininos.

Todos os ambientes propostos para o CAIS e Fisioterapia serão descritos a seguir:

**3.1 RECEPÇÃO/ SALA DE ESPERA**

A recepção/sala de espera foi projetada para garantir um atendimento eficiente e acolhedor a todos os usuários, sejam eles militares, dependentes ou funcionários. Ao entrar no CAIS, os usuários são recebidos na recepção principal, onde há uma equipe treinada para realizar o primeiro contato, esclarecer dúvidas e orientar sobre os serviços oferecidos. Os usuários são identificados e cadastrados no sistema de saúde, garantindo que todas as informações pessoais e médicas estejam atualizadas. Após o cadastro, os pacientes passam por uma triagem onde são avaliados por profissionais de saúde. Essa etapa é crucial para determinar a urgência e a prioridade do atendimento. Com base na triagem, os pacientes são encaminhados para os setores apropriados, como consultas médicas, fisioterapia ou outros serviços especializados. A recepção fornecerá orientações detalhadas sobre o funcionamento do CAIS, horários de atendimento, e localizações das salas de atendimento e fisioterapia.

A recepção do CAIS e da Fisioterapia do Grupo de Saúde da Base Aérea de Boa Vista é fundamental para o bom funcionamento do atendimento, garantindo que todos os usuários recebam um serviço de qualidade, desde a entrada até o final de seu tratamento.

A tabela 1 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

Tabela 1 – Recepção / Sala de Espera

| RECEPÇÃO / SALA DE ESPERA |                          |                                   |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Item                      | Ambientes                | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.1                       | Recepção/ Sala de Espera | 17,51                             |
|                           | Circulação 1             | 29,88                             |
|                           | W.C Masculino/ PNE       | 5,40                              |
|                           | W.C Feminino/ PNE        | 5,40                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

**Recepção/Sala de Espera**

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.

- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp.(reforço pur, alto tráfego, ABNT) NBR 14917 - devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.

- **Portas:** Porta de abrir com mola hidráulica, em vidro temperado, 2 folhas de 100x210cm, espessura de 10mm, inclusive acessórios (AF\_01/2021).

- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

Os peitoris devem ter sua face interna alinhada com a parede, evitando-se áreas de acúmulo de pó e de difícil limpeza.

**Instalações elétricas:** Tomadas, iluminação e ponto de rede LAN.

**Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.

**Instalações hidráulicas:** instalações hidráulicas de água fria destaca o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

**Mobiliário e equipamentos:** cadeira de rodas, computador, armário aéreo, longarina 04 lugares, longarina 03 lugares, purificador/filtro de água de parede 35Lx31Wx41Hcm, 60l, televisão, dispenser de álcool em gel (não inclusos neste projeto técnico).

**Circulação 1**

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp.(reforço pur, alto tráfego, ABNT) NBR 14917 - incluir rodapé curvo e regularização/preparação, cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.
- **Portas:** Porta de abrir com mola hidráulica, em vidro temperado, 2 folhas de 100x210cm, espessura de 10mm, inclusive acessórios (AF\_01/2021).
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

**Instalações elétricas:** Tomadas, iluminação e ponto de rede LAN.

**Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.

**WC Masculino PNE/WC Feminino PNE:**

- **Paredes:** Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes, na cor branco.
- **Piso:** Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm, cor branco.
- **Esquadrias:** Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação.
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Sem necessidade específica.
- **Instalações hidráulicas:** lavatório com torneira de acionamento automático, vaso sanitário e bancada para fraldário.
- **Mobiliário e equipamentos:** Sem necessidade específica.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO****3.2 SALA DE ATIVIDADES**

A sala de atividades do Centro de Atenção Integral à Saúde (CAIS) é um espaço multifuncional destinado a promover a reabilitação física, mental e social dos pacientes. Essa sala deverá ser equipada para oferecer uma variedade de terapias e exercícios que atendem às necessidades de diferentes grupos de pacientes, incluindo militares, dependentes e funcionários.

A tabela 2 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 2 – Sala de Atividades

| Sala de Atividades |                    |                                   |
|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Item               | Ambientes          | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.2                | Sala de Atividades | 20,13                             |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

- **Paredes:** Pintura acrílica hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp., (reforço pur, alto tráfego, ABNT) NBR 14917 – devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.
- **Portas:** Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.
- **Mobiliário e equipamentos:** Armário, aparelho de projetor multimídia, computador, cadeira giratória com braços, longarina com 04 lugares, flip chart, cesto de lixo, mesa tipo escritório com gavetas, quadro branco e relógio de parede (não inclusos neste projeto técnico).

**3.3 CONSULTÓRIOS INDIFERENCIADOS**

O consultório indiferenciado é uma unidade dentro do Centro de Atenção Integral à Saúde (CAIS) que proporcionará atendimento médico geral, sem a necessidade de especialização prévia. Funcionará como um ponto

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

inicial de avaliação para os pacientes, onde podem ser diagnosticadas condições diversas e encaminhadas para os especialistas necessários. O consultório indiferenciado é fundamental para proporcionar um acesso rápido e eficiente a cuidados médicos gerais, funcionando como uma porta de entrada para o sistema de saúde e garantindo que os pacientes recebam a atenção necessária de maneira organizada e coordenada.

A tabela 3 abaixo, demonstra as áreas planejadas para esses ambientes.

Tabela 3 – Consultório Indiferenciado

| CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO |                              |                                   |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Item                       | Ambientes                    | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.3                        | Consultório Indiferenciado 1 | 9,98                              |
|                            | Consultório Indiferenciado 2 | 9,98                              |
|                            | Consultório Indiferenciado 3 | 9,98                              |
|                            | W.C 1                        | 2,35                              |
|                            | W.C 2                        | 2,35                              |
|                            | W.C 3                        | 2,35                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

**Consultório indiferenciado:**

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp., (reforço pur, alto tráfego, ABNT) NBR 14917 – devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.
- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destacam o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.
- **Mobiliário e equipamentos:** Armário, balança adulto, biombo, cadeira de escritório com rodas na cor preta, cadeiras empilháveis para paciente e acompanhante na cor preta, computador, escada hospitalar,

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

esfigmomanômetro, estetoscópio, fita métrica, foco de luz portátil, lanterna, lixeira para lixo comum, lixeira para lixo infectante, maca para exame clínico, meda de escritório, Oto/oftalmoscópio e telefone (não inclusos neste projeto técnico).

**W.C**

- **Paredes:** Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes, na cor branco.
- **Piso:** Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm, cor branco.
- **Esquadrias:** Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Exaustão.
- **Instalações hidráulicas:** lavatório com torneira cromada e vaso sanitário.
- **Mobiliário e equipamentos:** Sem necessidade específica.

**3.4 CONSULTÓRIO GINECOLÓGICO**

O consultório ginecológico é um ambiente especializado onde são realizados procedimentos para a saúde reprodutiva e ginecológica das pacientes. Um procedimento típico realizado em um consultório ginecológico pode incluir a consulta inicial, exame físico e exame ginecológico. Este procedimento garante uma avaliação completa da saúde ginecológica da paciente, permitindo a detecção precoce de problemas e a orientação adequada para a manutenção da saúde.

A tabela 4 abaixo, demonstra as áreas planejadas para esses ambientes.

Tabela 4 – Consultório Ginecológico

| CONSULTÓRIO GINECOLÓGICO |                          |                                   |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Item                     | Ambientes                | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.4                      | Consultório Ginecológico | 9,98                              |
|                          | W.C 4                    | 2,34                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

**Consultório Ginecológico**

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp., (reforço pur, alto tráfego, ABNT) NBR 14917 – devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alisar e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.
- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destacam o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.
- **Mobiliário e equipamentos:** Armário, balança adulto, cadeira de escritório, cadeiras empilháveis, computador, escada hospitalar, esfigmomanômetro, estetoscópio, fita métrica, foco de luz portátil, lanterna, lixeira para lixo comum, lixeira para lixo infectante, maca para exame ginecológico, mesa de escritório, Oto/oftalmoscópio, termômetro e telefone (não inclusos neste projeto técnico).

**W.C**

- **Paredes:** Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes, na cor branco.
- **Piso:** Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm, na cor branco.
- **Esquadrias:** Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alisar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Exaustão.
- **Instalações hidráulicas:** Lavatório com torneira cromada e vaso sanitário.
- **Mobiliário e equipamentos:** Sem necessidade específica.

**3.5 SALA DE IMUNIZAÇÃO**

A sala de imunização será uma área dedicada à administração de vacinas e outros imunobiológicos. Sua principal função é proteger a saúde pública, prevenindo doenças infecciosas por meio da imunização. Esse espaço

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

é essencial em unidades de saúde, garantindo que vacinas sejam armazenadas, preparadas e administradas de maneira segura e eficaz.

A tabela 5 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 5 – Sala de Imunização

| Sala de Imunização |                    |                                   |
|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Item               | Ambientes          | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.5                | Sala de Imunização | 8,23                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp., (reforço pur, alto tráfego, ABNT) NBR 14917 – devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento coma acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.
- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destaca o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.
- **Mobiliário e equipamentos:** Armário, balde de aço inoxidável, armário aéreo sobre pia, cadeiras empilháveis, câmara fria positiva, computador, escada hospitalar, lixeira em aço inox, lixeira para escritório, mesa clínica infantil, mesa de escritório, mesa de mayo, termômetro e telefone (não inclusos neste projeto técnico).

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO****3.6 CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO INDIVIDUALIZADO**

A sala de imunização é uma área dedicada à administração de vacinas e outros imunobiológicos. Sua principal função é proteger a saúde pública, prevenindo doenças infecciosas por meio da imunização. Esse espaço é essencial em unidades de saúde, garantindo que vacinas sejam armazenadas, preparadas e administradas de maneira segura e eficaz.

A tabela 6 abaixo, demonstra as áreas planejadas para esses ambientes.

Tabela 6 – Consultório Odontológico Individualizado

| Consultório Odontológico Individualizado |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| Item                                     | Ambientes                                | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.6                                      | Consultório Odontológico Individualizado | 13,30                             |
|  | Circulação 2                             | 47,08                             |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

**Consultório Odontológico Individualizado**

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp., (reforço pur, alto tráfego, ABNT) NBR 14917 – devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Ar comprimido medicinal, vácuo clínico e central de condicionadores de ar.
- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destacam o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.
- **Mobiliário e equipamentos:** armários aéreos sobre a pia, cadeira de escritório com rodas, cadeiras empilháveis, computador, equipo odontológico com 2 mochos, esfigmomanômetro, fotopolimerizador 12v, 500mA, kit com caneta de alta rotação, baixa rotação, peça reta, micromotor. contra-ângulo e demais auxiliares, lixeira pra lixo comum, lixeira pra lixo infectante, mesa de escritório, óculos de proteção, porta toalha de papel, Rx Odontológico (para

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

periapical e bitewing), 127V,60HZ, 70 kVp, 7 mA, protetor cervical e colete de chumbo, saboneteira, ultrassom 127-220V 50/60Hz, Pot 60W, uidade móvel auxiliar com gaveta e rodinhas (não inclusos neste projeto técnico).

**Circulação**

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp. (reforço pur, alto trafego, ABNT NBR 14917 - incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso dever ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Portas:** Porta de abrir com mola hidráulica, em vidro temperado, 2 folhas de 100x210cm, espessura de 10mm, inclusive acessórios (AF\_01/2021).
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

**Instalações elétricas:** Tomadas, iluminação e ponto de rede LAN.

**Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.

**3.7 SALA DE CURATIVO**

A sala de curativo é um espaço projetado para realizar procedimentos de cuidados em pacientes. Geralmente, essa sala é equipada com materiais esterilizados e instrumentos necessários para limpar, tratar e proteger ferimentos de diferentes tipos e gravidades promovendo a recuperação e prevenindo complicações.

A tabela 7 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 7 – Sala de Curativo

| Sala de Curativo |                  |                                   |
|------------------|------------------|-----------------------------------|
| Item             | Ambientes        | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.7              | Sala de Curativo | 9,10                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp., (reforço pur, alto tráfego, ABNT) NBR 14917 – devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso dever ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento coma acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

Os peitoris devem ter sua face interna alinhada com a parede, evitando-se áreas de acúmulo de pó e de difícil limpeza.

**Instalações elétricas:** Tomadas, iluminação e ponto de rede LAN.

**Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.

**Instalações hidráulicas:** instalações hidráulicas de água fria destacam o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.

**Mobiliário e equipamentos:** Armário vitrine, balde de aço inoxidável, bancada em aço inox com pia profunda(nº.2), armário aéreo sobre a pia, banco giratório em aço inoxidável, cadeiras empilháveis, carro de curativo, computador, foco portátil, lava pés em aço inox, lixeira para lixo infectante em aço inox, mesa de mayo, mesa para consultório médico, mesa para exame clínico, porta toalha de papel e telefone (não inclusos neste projeto técnico).

### **3.8 SALA DE PROCEDIMENTOS E OBSERVAÇÃO**

Uma sala de procedimentos será observação será um espaço dedicado para a realização de diversos tipos de procedimentos médicos e para a observação de pacientes após determinados tratamentos.

A tabela 8 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 8 – Sala de Procedimentos e Observação

| Sala de Procedimentos e Observação |                                    |                                   |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Item                               | Ambientes                          | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.8                                | Sala de Procedimentos e observação | 18,02                             |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

#### **Sala de Procedimentos e observação**

- **Paredes:** Pintura acrílica acetinada hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp., (reforço pur, alto

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

tráfego, ABNT) NBR 14917 – devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.

A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

Os peitoris devem ter sua face interna alinhada com a parede, evitando-se áreas de acúmulo de pó e de difícil limpeza.

**Instalações elétricas:** Tomadas, iluminação e ponto de rede LAN.

**Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.

**Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destacam o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.

**Mobiliário e equipamentos:** Armário, armário vitrine, balde de aço inoxidável, armário aéreo sobre pia, biombo, braçadeira com estrutura em aço inox para injeção endovenosa, cadeiras empilháveis, computador, escada hospitalar, esfigmomanômetro com pedal, estetoscópio, fita métrica, foco de luz portátil, lanterna, lixeira para lixo comum, lixeira para lixo infectante, maca para exame clínico/poltronas reclinável, mesa de Mayo, mesa de escritório, multinebulizador ultrassônico, Oto/ofthalmoscópio e poltrona hospitalar reclinável para coleta de sangue (não inclusos neste projeto técnico).

### **3.9 ALMOXARIFADO**

O almoxarifado será um espaço dedicado ao armazenamento, controle e distribuição de materiais e suprimentos essenciais para o funcionamento das atividades médicas e administrativas da instituição.

A tabela 9 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 9 – Almoxarifado

|          |    |         |
|----------|----|---------|
| REVISÃO: | 00 | 17 / 27 |
|----------|----|---------|

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO****Amoxarifado**

| Item | Ambientes    | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
|------|--------------|-----------------------------------|
| 3.9  | Almoxarifado | 9,10                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

**Almoxarifado**

- **Paredes:** Pintura acrílica hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
- **Piso:** Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm, na cor branco.
- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

Os peitoris devem ter sua face interna alinhada com a parede, evitando-se áreas de acúmulo de pó e de difícil limpeza.

- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.
- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destaca o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.

**Mobiliário e equipamentos:** Prateleiras e Armários (não inclusos neste projeto técnico).

**3.10 DML**

O Depósito de Material de Limpeza (DML) é uma área dedicada ao armazenamento e distribuição de materiais utilizados para a limpeza e desinfecção das instalações. Este espaço desempenha um papel fundamental na manutenção da higiene e na prevenção de infecções dentro do centro de saúde.

A tabela 10 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 10 – DML

| DML  |           |                                   |
|------|-----------|-----------------------------------|
| Item | Ambientes | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.10 | DML       | 4,64                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

|          |    |         |
|----------|----|---------|
| REVISÃO: | 00 | 18 / 27 |
|----------|----|---------|

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO****DML**

- **Paredes:** Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes, na cor branco.
- **Piso:** Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm, cor branco.
- **Esquadrias:** Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

Os peitoris devem ter sua face interna alinhada com a parede, evitando-se áreas de acúmulo de pó e de difícil limpeza

- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.
- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destacam o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.
- **Mobiliário e equipamentos:** armários aéreos (não inclusos neste projeto técnico).

**3.11 SALA DE UTILIDADES (EXPURGO)**

O Depósito de Material de Limpeza (DML) é uma área dedicada ao armazenamento e distribuição de materiais utilizados para a limpeza e desinfecção das instalações. Este espaço desempenha um papel fundamental na manutenção da higiene e na prevenção de infecções dentro do centro de saúde.

A tabela 11 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 11 – Sala de Utilidades (Expurgo)

| Sala de Utilidades (Expurgo) |                              |                                   |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Item                         | Ambientes                    | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.11                         | Sala de Utilidades (Expurgo) | 4,64                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

**Sala de Utilidades(Expurgo)**

- **Paredes:** Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes, na cor branco.
- **Piso:** Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm, na cor

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

branco.

- **Esquadrias:** Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

Os peitoris devem ter sua face interna alinhada com a parede, evitando-se áreas de acúmulo de pó e de difícil limpeza

- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.
- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destaca o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.
- **Mobiliário e equipamentos:** Armário e prateleiras (não inclusos neste projeto técnico).

**3.12 COPA**

A copa é uma área dedicada ao armazenamento de alimentos e bebidas, bem como, refeitório para que os funcionários possam consumir suas refeições de forma confortável e adequada.

A tabela 12 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 12 – Copa

| Copa |           |                                   |
|------|-----------|-----------------------------------|
| Item | Ambientes | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.12 | Copa      | 6,12                              |

Os materiais empregados deverão atender as seguintes especificações:

**Copa**

- **Paredes:** Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes, na cor branco.
- **Piso:** Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm, na cor branco.
- **Esquadrias:** Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta de madeira, semi oca, em tinta esmalte acetinado branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.

Os peitoris devem ter sua face interna alinhada com a parede, evitando-se áreas de acúmulo de pó e de difícil limpeza.

- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.
- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destaca o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.
- **Mobiliário e equipamentos:** armários, cafeteira, geladeira, micro-ondas, mesa para copa, cesto de lixo, porta papel toalha e purificador de água (não inclusos neste projeto técnico).

**3.13 FISIOTERAPIA**

A fisioterapia é uma área dedicada à prevenção, tratamento e reabilitação de lesões e doenças através do uso de métodos físicos. Seu principal objetivo é melhorar a qualidade de vida dos pacientes por meio do movimento e da funcionalidade do corpo.

A tabela 13 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 13 – Fisioterapia

| Copa |                     |                                   |
|------|---------------------|-----------------------------------|
| Item | Ambientes           | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.13 | Fisioterapia        | 55,77                             |
|      | Vestiário Feminino  | 3,77                              |
|      | Vestiário Masculino | 3,77                              |

- **Paredes:** Pintura acrílica hospitalar (lavável a base d'água), parede deve receber acabamento anterior com massa corrida acrílica, na cor branco gelo.
  - **Piso:** Piso vinílico flexível, mantas l=2m x c=23m, heterogêneo, 2mm esp., (reforço pur, alto trafego, ABNT) NBR 14917 – devendo incluir rodapé curvo e regularização/preparação, na cor bege ou similar.
- A execução da junção entre o rodapé e o piso dever ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado.

O rodapé deve estar unido à parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

- **Esquadrias:** Janela de Alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento coma acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Portas:** Porta em ABS Rígido de alto impacto, tipo vai e vem, com fechamento por gravidade, sem uso de molas, visor em policarbonato transparente com espessura de 3mm e paracheque em ABS nos dois lados de cada folha, na cor branco.
- **Teto:** Forro em drywall, inclusive estrutura metálica de fixação, emassado com massa acrílica, pintado com tinta acrílica na cor branco.
- **Instalações elétricas:** Tomada e iluminação, ponto de rede LAN.
- **Instalações mecânicas:** Central de condicionadores de ar split inverter, hi-wall.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

- **Instalações hidráulicas:** Instalações hidráulicas de água fria destaca o uso de tubulações de PVC adequadas para condução de água potável, integradas a válvulas de controle e registros para ajuste do fluxo. O sistema incluirá torneiras em lavatórios e demais pontos de consumo, posicionados estrategicamente para atender às necessidades dos usuários. Dispositivos de segurança e controle de pressão serão implementados para assegurar o funcionamento eficiente e seguro, conforme normas técnicas vigentes, com foco na durabilidade e eficácia do sistema hidráulico.

- **Mobiliário e equipamentos:** Cadillac, barra de ling, Bicicleta, maca (salão), maca (box), mesa de cabeceira(box), barra paralela, mesa de escritório, cadeira de escritório, cadeiras empilháveis, computador, armário, armário para vestiários, tens, infravermelho, laser, ultrasson, bolas suíças, bozu, armário gaveteiro arquivo, armário de aço duas portas, estante de aço com 6 prateleiras, escada, biombo, cama elástica, carrinho de curativo (não inclusos neste projeto técnico).

**3.14 CASA DE GASES**

A casa de gases em um Centro de Atenção Integrada à Saúde (CAIS) é uma área dedicada ao armazenamento e gerenciamento de gases medicinais, essenciais para o funcionamento do centro de saúde. Estes gases incluem oxigênio, nitrogênio, óxido nitroso, ar comprimido medicinal, entre outros. A casa de gases é uma infraestrutura crucial para o CAIS, garantindo o fornecimento seguro e contínuo de gases medicinais necessários para o atendimento de pacientes em diversas situações clínicas.

O acabamento da casa de gases deverá garantir segurança, funcionalidade e conformidade com normas técnicas e regulatórias. Aqui estão algumas diretrizes para o acabamento da casa de gases:

- **Paredes:** Em alvenaria de blocos cerâmicos, revestidas com pintura anti-chamas e de fácil limpeza;
- **Piso:** Em concreto polido antiderrapante, resistente a produtos químicos e fácil de limpar;
- **Portas:** Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos – fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Esquadrias:** Janela em alumínio, na cor N/P/B tipo veneziana, de abrir ou correr.
- **Teto:** Em telha metálica trapezoidal, fixada em perfil metálico (tipo U).

A casa de gases terá sistema de ventilação adequado para prevenir a acumulação de gases no ambiente. Isso pode incluir ventilação natural com aberturas nas laterais e portão em gradil de acordo com o projeto arquitetônico, as instalações elétricas (interruptores, tomadas, luminárias) serão adequadamente protegidas e certificadas para uso em áreas com risco de explosão. Quanto a sinalização, serão fixadas placas de aviso e instruções de segurança em locais estratégicos.

A tabela 14 abaixo, demonstra a área planejada para esse ambiente.

Tabela 14 – Casa de Gases

| Casa de Gases |               |                                   |
|---------------|---------------|-----------------------------------|
| Item          | Ambientes     | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.14          | Casa de Gases | 3,30                              |

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO****3.15 CASA DO COMPRESSOR**

A casa do compressor em um Centro de Atenção Integrada à Saúde (CAIS) é uma área dedicada ao abrigo e operação de compressores que fornecem ar comprimido medicinal e outros gases comprimidos necessários para diversas funções clínicas e operacionais. Aqui estão algumas características típicas da casa do compressor:

Tabela 15 – Casa do Compressor

| Casa do Compressor |                    |                                   |
|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Item               | Ambientes          | Área de projeto (m <sup>2</sup> ) |
| 3.15               | Casa do Compressor | 6,00                              |

- **Paredes:** Em alvenaria de blocos cerâmicos, revestidas com pintura anti-chamas e de fácil limpeza;
- **Piso:** Em concreto polido antiderrapante, resistente a produtos químicos e fácil de limpar;
- **Portas:** Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos – fornecimento e instalação (AF\_12/2019).
- **Esquadrias:** Janela em alumínio, na cor N/P/B tipo veneziana, de abrir ou correr.
- **Teto:** Em telha metálica trapezoidal, fixada em perfil metálico (tipo U).

**4 MEMORIAL DE CÁLCULO**

Para o levantamento de quantitativo do referido memorial de cálculo foi levado em consideração algumas definições básicas como critério para os cálculos preliminares.

A área construída total da edificação é a soma de todas as áreas dos ambientes considerando todos os elementos construtivos.

A **unidade de medida** usada varia de acordo com o item especificado, podendo ser em metro quadrado (m<sup>2</sup>), metro cúbico (m<sup>3</sup>), metro linear (m) ou por unidade (un.)

**4.1 LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS**

Os quantitativos foram extraídos diretamente do software REVIT, proporcionando um alto nível de precisão e eficiência no planejamento e execução da obra. Este processo não só assegura a qualidade e a funcionalidade, mas também contribui para a sustentabilidade e a economia de recursos. Os complementares foram extraídos do AutoCAD.

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

|             |  |    |        |
|-------------|--|----|--------|
| 04          | <b>ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO</b>  |    |        |
| 04.01       | <b>ARQUITETURA</b>   |    |        |
| 04.01.100   | <b>PAREDES</b>   |    |        |
| 04.01.100.1 | PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS.  | m² | 6,26   |
| 04.01.101.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.  | m² | 767,48 |
| 04.01.115.1 | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P  | m² | 0,72   |
| 04.01.126.1 | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016  | M  | 87,10  |
| 04.01.127.1 | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024  | M  | 50,40  |
| 04.01.200   | <b>ESQUADRIAS</b>  |    |        |
| 04.01.208.1 | PORTA EM ABS RIGIDO DE ALTO IMPACTO, TIPO VAI E VEM, MED (2,10MX1,80M), FECHAMENTO POR GRAVIDADE, SEM USO DE MOLAS, VISOR EM POLICARBONATO TRANSPARENTE E PARA-CHOQUE EM ABS NOS DOIS LADOS DE CADA FOLHA, NA COR DA PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA, MEDINDO 2,10MX1,80M (COM DUAS FOLHAS DE 0,90MX2,10M) COM GUARNIÇÕES, FECHADURA, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | UN | 1,00   |
| 04.01.219.1 | PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA, MEDINDO 2,10MX1,80M (COM DUAS FOLHAS DE 0,90MX2,10M) COM GUARNIÇÕES, FECHADURA, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M² | 7,56   |
| 04.01.225.1 | BRISE METALICO, COM BARRAS CHATAS RETANGULARES, SEM PINTURA, FIXADO POR CHUMBADOR MECÂNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | m² | 7,35   |
| 04.01.227.1 | CONTRAMARCO DE ALUMINIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019   | M  | 72,00  |
| 04.01.227.2 | JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019   | m² | 31,36  |
| 04.01.227.3 | JANELA FIXA DE ALUMINIO, MEDINDO 1,00MX0,50M, COM BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M² | 6,00   |
| 04.01.227.4 | JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019   | m² | 3,84   |
| 04.01.230.1 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MEDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E  | UN | 16,00  |
| 04.01.231.1 | Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente   | m² | 11,34  |
| 04.01.233.1 | PROTETOR DE IMPACTO EM AÇO INOX POLIDO 304 SHIELD, ALTURA DE 40CM, LARGURA DE 80CM OU 90CM   | UN | 4,00   |
| 04.01.240.1 | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 100X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021  | UN | 4,00   |
| 04.01.247.1 | PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 2,00   |
| 04.01.300   | <b>VIDROS E PLÁSTICOS</b>  |    |        |
| 04.01.312.1 | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO  | m² | 4,32   |
| 04.01.400   | <b>COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL</b>  |    |        |
| 04.01.403.1 | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019   | m² | 490,16 |
| 04.01.403.2 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMINIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019   | m² | 83,21  |
| 04.01.403.3 | COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES.  | m  | 36,80  |
| 04.01.500   | <b>REVESTIMENTOS</b>   |    |        |
| 04.01.510   | <b>REVESTIMENTOS DE PISOS</b>  |    |        |
| 04.01.511.1 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024   | m³ | 11,08  |
| 04.01.511.2 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE (AREA DO PISO VINILICO) COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023   | m² | 167,93 |
| 04.01.512.1 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE  | m² | 26,02  |
| 04.01.512.2 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023_PE  | m² | 18,32  |

## MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO

|             |   |    |         |
|-------------|---|----|---------|
| 04.01.516.1 | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA.        | m² | 9,30    |
| 04.01.520.1 | Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusiva regularização de base                                  | m² | 16,94   |
| 04.01.520.2 | Piso tátil alerta pinado - Elementos em ABS revestido de inox (100 peças/m) -Rev 01_01/2022   | m  | 33,80   |
| 04.01.520.3 | Piso tátil direcional pinado - Elementos em ABS revestido de inox (12 peças/m) - Rev 01_01/2022   | m  | 27,90   |
| 04.01.521.1 | PISO TIPO VINÍLICO EM MANTA, ESPESSURA DE 0,7MM A 2MM, FIXADO COM COLA, INCLUINDO RODAPÉ CURVO E REGULARIZAÇÃO DA BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | m² | 167,93  |
| 04.01.528.1 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO; PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019  | m² | 9,86    |
| 04.01.528.2 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021  | m² | 24,44   |
| 04.01.530   | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>   |    |         |
| 04.01.531.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014  | m² | 1547,46 |
| 04.01.533.1 | REBOCO INTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. | m² | 656,28  |
| 04.01.533.2 | REBOCO EXTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022                                   | m² | 714,37  |
| 04.01.533.3 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA (PLATIBANDA), ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME, SEM USO DE TELA METÁLICA. AF_08/2022             | m² | 176,81  |
| 04.01.534.1 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.  | m² | 176,81  |
| 04.01.548.1 | Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF  | m² | 216,98  |
| 04.01.550   | <b>REVESTIMENTOS DE FORROS</b>  |    |         |
| 04.01.555.1 | FORRO EM DRY WALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P  | m² | 212,27  |
| 04.01.558.1 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022   | m² | 93,92   |
| 04.01.559.1 | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024   | m² | 93,92   |
| 04.01.560   | <b>PINTURAS</b>   |    |         |
| 04.01.561.1 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014   | m² | 1320,15 |
| 04.01.561.2 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014  | m² | 306,19  |
| 04.01.561.3 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014   | m² | 93,92   |
| 04.01.561.4 | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023   | m² | 651,95  |
| 04.01.561.5 | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024  | m² | 668,20  |
| 04.01.562.1 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P   | m² | 778,12  |
| 04.01.562.2 | PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021.  | m² | 83,16   |
| 04.01.564.1 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P   | m² | 580,85  |
| 04.01.564.2 | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021   | m² | 83,16   |
| 04.01.566.1 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014  | m² | 1320,15 |
| 04.01.566.2 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014   | m² | 306,19  |

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

|             |   |    |         |
|-------------|---|----|---------|
| 04.01.569.1 | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021  | m² | 161,74  |
| 04.01.600   | <b>IMPERMEABILIZAÇÕES</b>   |    |         |
| 04.01.604.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018  | m² | 73,29   |
| 04.01.605.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018  | m² | 288,08  |
| 04.01.610.1 | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.   | m² | 221,57  |
| 04.01.700   | <b>ACABAMENTOS E ARREMATES</b>  |    |         |
| 04.01.701.1 | Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção B1a, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado                 | M  | 28,00   |
| 04.01.702.1 | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020   | M  | 15,34   |
| 04.01.703.1 | PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020   | M  | 25,60   |
| 04.01.706.1 | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019   | M  | 81,55   |
| 04.01.706.2 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 160 CM  | M  | 82,00   |
| 04.01.709.1 | Fechamento em placa cimentícia com espessura de 12 mm   | m² | 11,80   |
| 04.01.800   | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>  |    |         |
| 04.01.807.1 | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 8,00    |
| 04.01.810.1 | SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 12,00   |
| 04.01.810.2 | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 4,00    |
| 04.01.810.3 | Dispenser para toalha interfolhada  | un | 12,00   |
| 04.01.810.4 | PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO DE ATÉ 500 M.  | UN | 2,00    |
| 04.01.810.5 | DISPENSER PARA GEL/ÁLCOOL COM RESERVATÓRIO 800 ML   | U  | 12,00   |
| 04.02       | <b>COMUNICAÇÃO VISUAL</b>   |    |         |
| 04.02.100   | <b>APLICAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>  |    |         |
| 04.02.103.1 | PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PARA INDICAÇÃO CONTINUADA DE ROTA DE FUGA, EM PVC ANTI CHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (7X20)CM, CONFORME ABNT NBR 16.820. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | UN | 10,00   |
| 04.02.103.2 | Placa de sinalização, fotoluminescente, em pvc, com logotipo "Extintor de incêndio portátil" - Placa  | un | 7,00    |
| 04.04       | <b>PAISAGISMO</b>   |    |         |
| 04.04.100   | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>  |    |         |
| 04.04.109.1 | TELA DE PROTEÇÃO CONTRA NIDIFICAÇÃO DE PASSAROS   | m² | 30,91   |
| 04.04.300   | <b>VEGETAÇÃO</b>  |    |         |
| 04.04.304.1 | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022   | m² | 2266,40 |
| 04.05       | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |    |         |
| 04.05.100   | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |    |         |
| 04.05.103   | <b>GUIAS</b>  |    |         |
| 04.05.103.1 | GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024   | M  | 34,74   |
| 04.05.103.2 | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024                                     | M  | 9,80    |
| 04.05.103.3 | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024                                      | M  | 103,85  |
| 04.05.104   | <b>SARJETAS</b>   |    |         |
| 04.05.104.1 | EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_01/2024  | M  | 34,30   |

**MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO**

|             |   |      |         |
|-------------|---|------|---------|
| 04.05.300   | <b>SUB-BASES E BASES</b>  |      |         |
| 04.05.301.1 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) COM CIMENTO (TEOR DE 6%) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019                 | m²   | 50,99   |
| 04.05.301.2 | Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³   | m³   | 57,10   |
| 04.05.301.3 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020   | TXKM | 865,63  |
| 04.05.600   | <b>REVESTIMENTOS</b>  |      |         |
| 04.05.604.1 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022  | m²   | 339,90  |
| 04.05.605.1 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.   | m²   | 391,21  |
| 04.05.605.2 | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024   | m²   | 4,40    |
| 04.05.609.1 | PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021  | M    | 148,39  |
| 04.07       | <b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>   |      |         |
| 04.07.100   | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>   |      |         |
| 04.07.101.1 | PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021   | M    | 141,13  |
| 04.07.101.2 | PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021   | m²   | 2,00    |
| 04.07.101.3 | PINTURA DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS D E (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820 | UN   | 7,00    |
| 08          | <b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>  |      |         |
| 08.01       | <b>PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>   |      |         |
| 08.01.500   | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>  |      |         |
| 08.01.517.1 | Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente.                                   | und  | 7,00    |
| 09          | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>  |      |         |
| 09.02       | <b>LIMPEZA DE OBRAS</b>   |      |         |
| 09.02.200   | <b>LIMPEZA FINAL</b>  |      |         |
| 09.02.201.1 | LIMPEZA FINAL DA OBRA   | m²   | 3113,00 |
| 09.04       | <b>AS BUILT</b>   |      |         |
| 09.04.001.1 | PROJETO "AS BUILT" ARQUITETURA, INCLUINDO ART DE PROJETO  | UN   | 1,00    |
| 10          | <b>SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS</b>  |      |         |
| 10.01       | <b>PESSOAL</b>  |      |         |
| 10.01.200   | <b>ADMINISTRAÇÃO</b>  |      |         |
| 10.01.201.1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   | UN   | 1,00    |
| 10.04       | <b>TRANSPORTES</b>  |      |         |
| 10.04.400   | <b>FRETES ESPECIAIS</b>   |      |         |
| 10.04.401.1 | MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC   | UN   | 1,00    |
| 10.04.401.2 | DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC  | UN   | 1,00    |



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

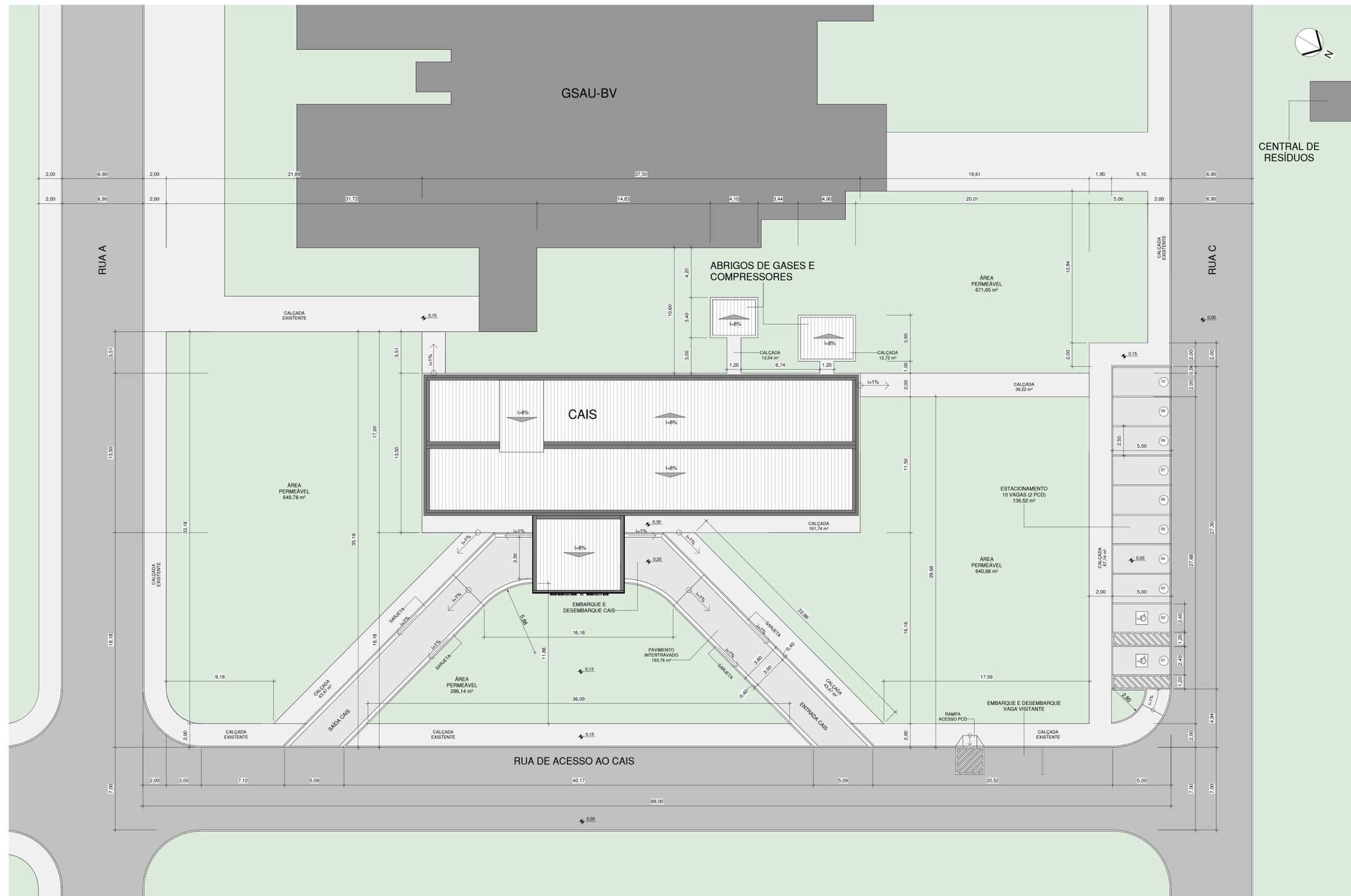
|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO ARQUITETURA   |
| Data/Hora de Criação:         | 11/07/2024 19:46:29   |
| Páginas do Documento:         | 29  |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 30  |
| Hash MD5:                     | c1c6a6f327274532e8b30613160a9131  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:50 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:56 no horário oficial de Brasília.

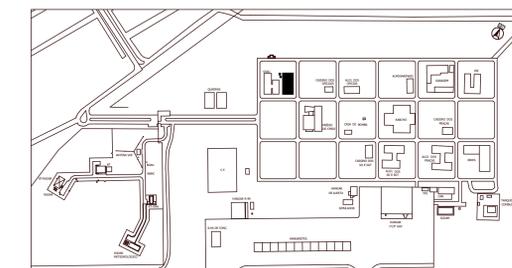
Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:35 no horário oficial de Brasília.



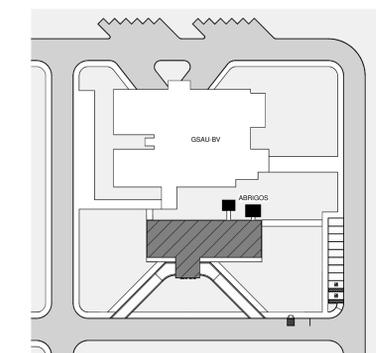
**IMPLANTAÇÃO**  
ESCALA: 1 : 150



**MAPA CENTRAL DE RESÍDUOS**  
ESCALA: 1 : 400



**SITUAÇÃO**  
ESCALA: SEM ESC.



**LOCALIZAÇÃO CAIS E ABRIGOS**  
ESCALA: 1 : 1000

- LEGENDA:
- CAIS / FISIOTERAPIA
  - ABRIGOS DE GASES E COMPRESSORES

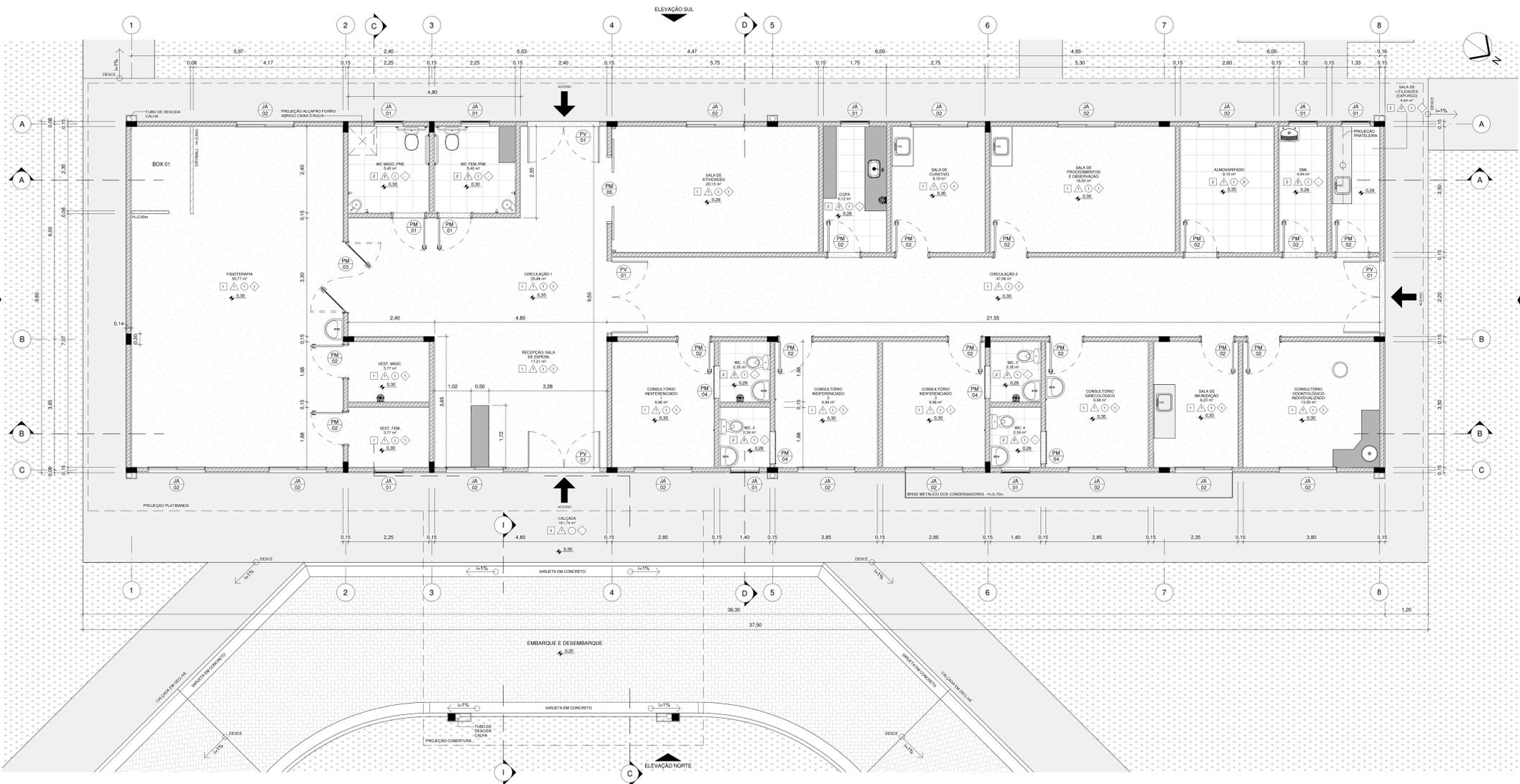
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177



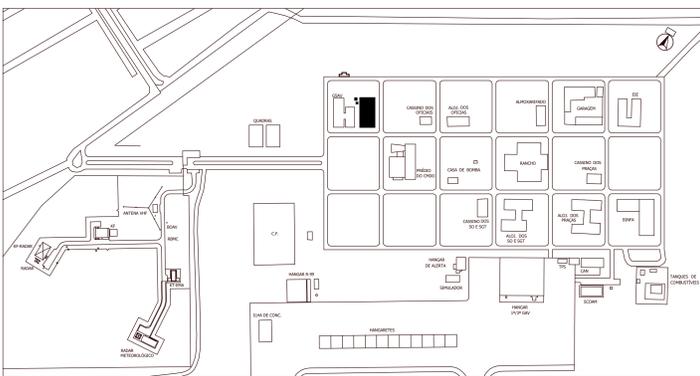
**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV

ARQUITETURA  
IMPLANTAÇÃO, SITUAÇÃO E LOCAÇÃO DA CENTRAL DE RESÍDUOS

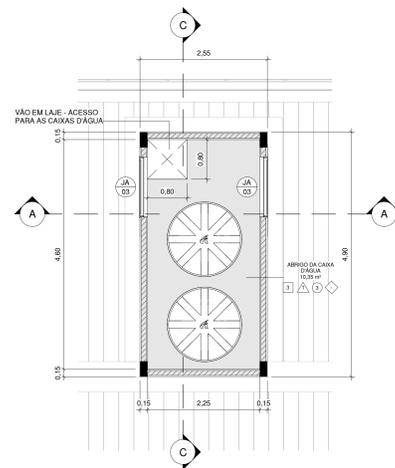
|  |                    |                    |              |                  |
|--|--------------------|--------------------|--------------|------------------|
| DESENHISTA<br>2º Sgt SOB KOPPE               | RG<br>548086       | ESCALA<br>Indicada | UNIDADE<br>m | PRANCHA<br>01/07 |
| AUTOR<br>2º Ten QOCon AQT LARA               | CREACAU<br>A544965 | DATA<br>15/07/2024 |              | 00               |
| REVISOR TÉCNICO<br>2º Ten QOCon ENG ANDREZZA | RNP<br>181048447-2 |                    |              |                  |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>Cap QOEng CIV TÂNIA   | RNP<br>040070848-5 |                    |              |                  |
| <b>RR01-08PE01-ARQ-DE001</b>                 |                    |                    |              |                  |



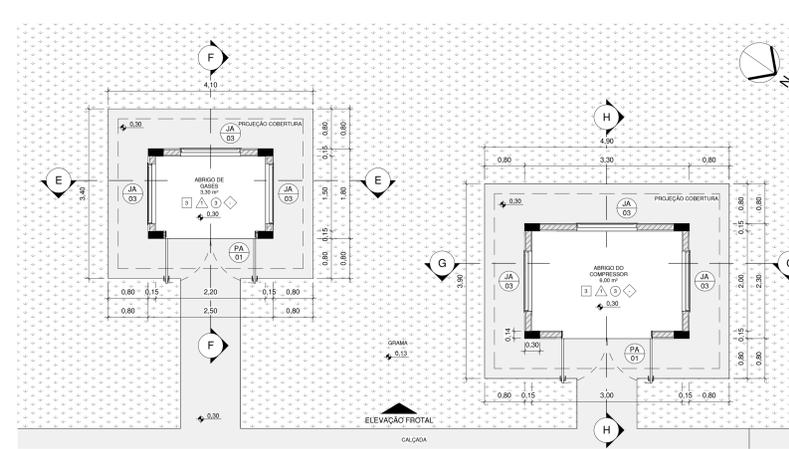
PLANTA BAIXA - TÉRREO  
ESCALA: 1:50



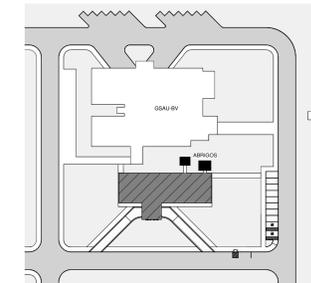
SITUAÇÃO  
ESCALA: SEM ESCALA



PLANTA BAIXA - ABRIGO DA CAIXA D'ÁGUA  
ESCALA: 1:50



PLANTA BAIXA - ABRIGO DE GASES E ABRIGO DE COMPRESSORES  
ESCALA: 1:50



LOCALIZAÇÃO CAIS E ABRIGOS  
ESCALA: 1:1000

- LEGENDA:
- CAIS FISIOTERAPIA
  - ABRIGOS DE GASES E COMPRESSORES

LEGENDA DE REVESTIMENTOS:

- AMBIENTE: NOME DO AMBIENTE  
ÁREA DO AMBIENTE  
PISO: RODAPÉ  
PAREDE: TETO

| PISOS |   |
|-------|---|
| TIPO  | DESCRIÇÃO                                   |
| 1     | PISO VINÍLICO EM MANTA                      |
| 2     | PISO PORCELANATO INTERNO 60x60cm            |
| 3     | PISO DE CONCRETO COM ACABAMENTO DESEMPENADO |

| PAREDES |  |
|---------|--|
| TIPO    | DESCRIÇÃO  |
| 01      | PAREDE COM ACABAMENTO EM PINTURA BRANCO NEVE       |
| 02      | PAREDE COM REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO DE 30x50cm |

| TETOS |   |
|-------|---|
| TIPO  | DESCRIÇÃO   |
| 01    | FORRO DE GESSO ACARTONADO COM PINTURA EM TINTA ACRÍLICA NA COR BRANCA |
| 02    | TETO APARENTE, SEM FORRO, COM PINTURA COM TINTA ACRÍLICA BRANCA       |
| 03    | SEM FORRO, COM COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL                |

| RODAPÉS |                                  |
|---------|----------------------------------|
| TIPO    | DESCRIÇÃO                        |
| 01      | RODAPÉ VINÍLICO H=10cm           |
| 02      | RODAPÉ EM PORCELANATO DE 45x10cm |

- ALVENARIAS:
- ALVENARIA EM TUOLO CERÂMICO
  - PAREDE TIPO DRYWALL
  - FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA

| PORTAS |   |      |      |        |
|--------|---|------|------|--------|
| TIPO   | DESCRIÇÃO   | L    | H    | QTDADE |
| PM01   | PORTA DE ABRIR DE ALUMÍNIO EM VENEZIANA, COM DUAS FOLHAS                  | 1,80 | 2,10 | 2      |
| PM02   | PORTA DE ABRIR EM MADEIRA COM BARRA DE APOIO E CHAPA METÁLICA DE PROTEÇÃO | 0,90 | 2,10 | 2      |
| PM03   | PORTA DE ABRIR EM MADEIRA   | 0,90 | 2,10 | 14     |
| PM04   | PORTA VAZEM HOSPITALAR EM PVC COM VISOR, COM DUAS FOLHAS                  | 2,00 | 2,10 | 1      |
| PM05   | PORTA DE CORRER EM MADEIRA, FOLHA ÚNICA                                   | 0,90 | 2,10 | 4      |
| PM06   | PORTA DE CORRER EM MADEIRA, COM DUAS FOLHAS                               | 1,80 | 2,10 | 1      |
| PV01   | PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO DE 10mm, COM 02 FOLHAS                  | 2,00 | 2,10 | 4      |

| JANELAS |   |      |      |          |        |
|---------|---|------|------|----------|--------|
| TIPO    | DESCRIÇÃO   | L    | H    | PEITORIL | QTDADE |
| JA01    | JANELA TIPO MAXI-MIN EM VIDRO   | 0,80 | 0,80 | 1,75     | 8      |
| JA02    | JANELA DE CORRER DE DUAS FOLHAS, INCLUSIVE VIDROS                       | 1,60 | 1,50 | 1,00     | 14     |
| JA03    | JANELA FIXA EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA | 1,20 | 0,50 | <varia>  | 8      |

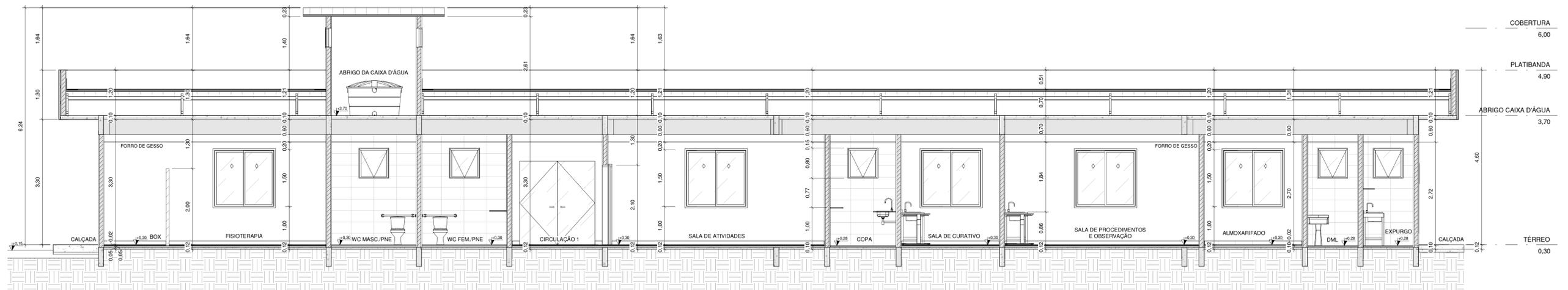
| AMBIENTES                                |           |                       |
|--|-----------|-----------------------|
| NOME                                     | PERÍMETRO | ÁREA                  |
| ABRIGO DA CAIXA D'ÁGUA                   | 13,70     | 10,35 m <sup>2</sup>  |
| ABRIGO DE GASES                          | 7,40      | 3,30 m <sup>2</sup>   |
| ABRIGO DE COMPRESSOR                     | 10,20     | 6,00 m <sup>2</sup>   |
| ALMOXARIFADO                             | 12,20     | 9,10 m <sup>2</sup>   |
| AMBIENTE                                 | 0,00      | 0,00 m <sup>2</sup>   |
| CALÇADA                                  | 159,88    | 161,74 m <sup>2</sup> |
| CIRCULAÇÃO 1                             | 26,10     | 29,88 m <sup>2</sup>  |
| CIRCULAÇÃO 2                             | 42,20     | 43,09 m <sup>2</sup>  |
| CONSULTÓRIO GINECOLÓGICO                 | 12,70     | 9,98 m <sup>2</sup>   |
| CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 1             | 12,70     | 9,98 m <sup>2</sup>   |
| CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 2             | 12,70     | 9,98 m <sup>2</sup>   |
| CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO 3             | 12,70     | 9,98 m <sup>2</sup>   |
| CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO INDIVIDUALIZADO | 14,80     | 13,30 m <sup>2</sup>  |
| COPA                                     | 10,50     | 6,12 m <sup>2</sup>   |
| DM                                       | 9,65      | 4,64 m <sup>2</sup>   |
| FISIOTERAPIA                             | 37,77     | 55,77 m <sup>2</sup>  |
| RECEPÇÃO SALA DE ESPERA                  | 21,01     | 17,21 m <sup>2</sup>  |
| SALA DE ATIVIDADES                       | 18,50     | 26,13 m <sup>2</sup>  |
| SALA DE CURATIVO                         | 12,20     | 9,10 m <sup>2</sup>   |
| SALA DE MANUTENÇÃO                       | 11,70     | 8,23 m <sup>2</sup>   |
| SALA DE PROCEDIMENTOS E OBSERVAÇÃO       | 17,30     | 18,02 m <sup>2</sup>  |
| SALA DE UTILIDADES: EXPYRIGOS            | 9,95      | 4,64 m <sup>2</sup>   |
| VEST. FEM.                               | 7,85      | 3,77 m <sup>2</sup>   |
| WC FEM/PNE                               | 9,30      | 5,40 m <sup>2</sup>   |
| WC MASC/PNE                              | 9,30      | 5,40 m <sup>2</sup>   |
| WC 1                                     | 6,15      | 2,35 m <sup>2</sup>   |
| WC 2                                     | 6,15      | 2,34 m <sup>2</sup>   |
| WC 3                                     | 6,15      | 2,35 m <sup>2</sup>   |
| WC 4                                     | 6,15      | 2,34 m <sup>2</sup>   |

SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177

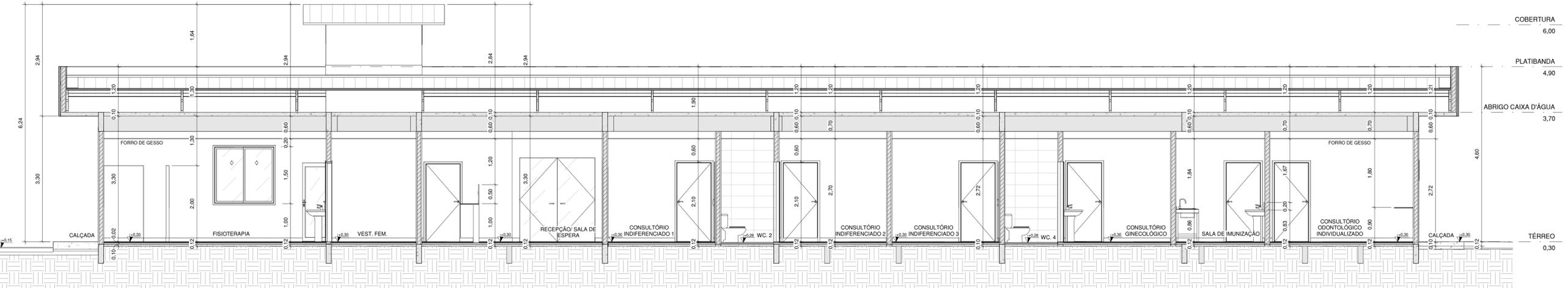
BABV  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV

ARQUITETURA  
PLANTA BAIXA  
TÉRREO

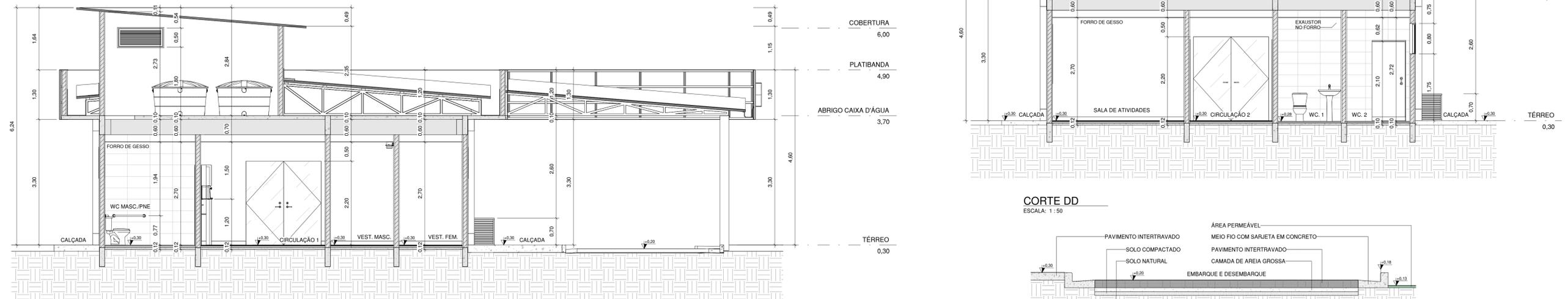
|   |                      |                    |              |                       |
|---|----------------------|--------------------|--------------|-----------------------|
| DESENHISTA<br>2º Sgr SOB KOPPE                  | RS<br>548006         | ESCALA<br>Indicada | UNIDADE<br>m | PRONCHIA<br>02/07     |
| AUTOR<br>2º Ten OOCen AQT LARA                  | ORÇANISTA<br>AS49965 | DATA<br>15/07/2024 |              | 00                    |
| SUPERVISOR TÉCNICO<br>2º Ten OOCen ENG ANDREZZA | PROJ<br>040070848-5  |                    |              |                       |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>Cap OOEEng CIV TÂNIA     | PROJ<br>18106447-2   |                    |              | RR01-08PE01-ARO-DE002 |



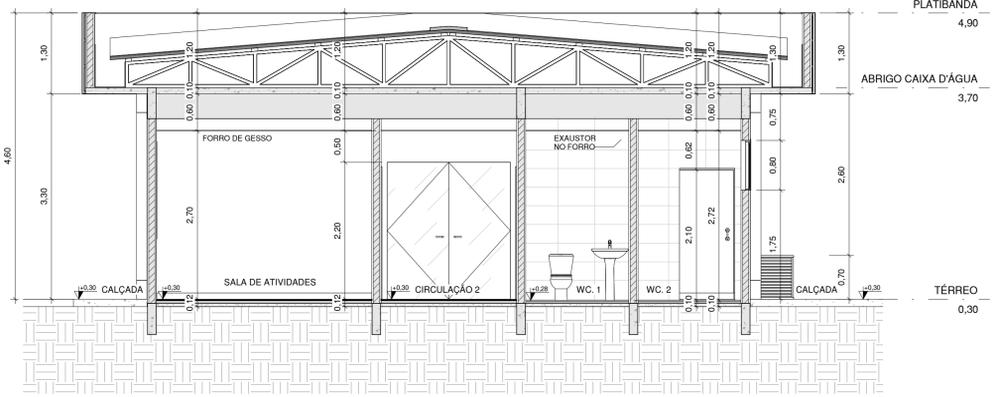
**CORTE AA**  
ESCALA: 1:50



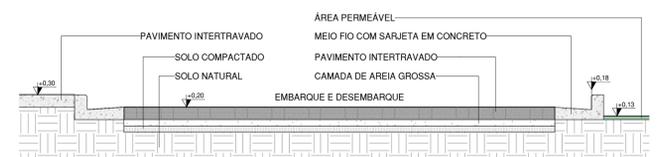
**CORTE BB**  
ESCALA: 1:50



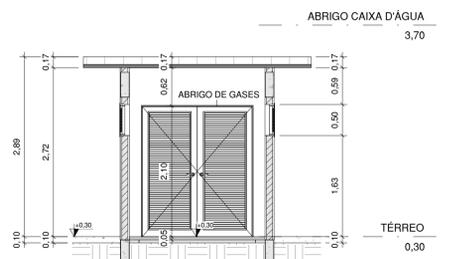
**CORTE CC**  
ESCALA: 1:50



**CORTE DD**  
ESCALA: 1:50



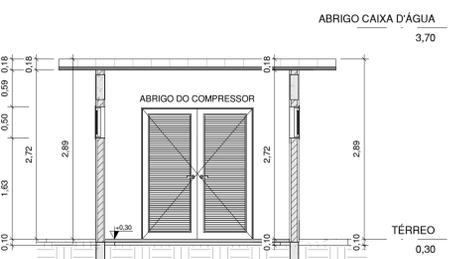
**CORTE II - CORTE ESQUEMÁTICO PAVIMENTO INTERTRAVADO**  
ESCALA: 1:25



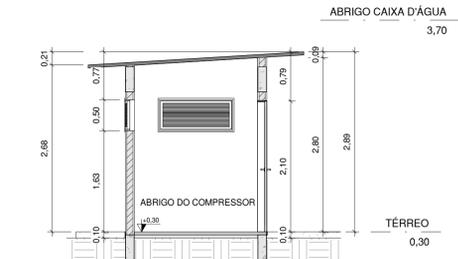
**CORTE EE**  
ESCALA: 1:50



**CORTE FF**  
ESCALA: 1:50



**CORTE GG**  
ESCALA: 1:50



**CORTE HH**  
ESCALA: 1:50

SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177



**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  
ARQUITETURA  
CORTES

|   |                    |                    |              |                  |
|---|--------------------|--------------------|--------------|------------------|
| DESENHISTA<br>2º Sgt SOB KOPPE              | RG<br>548086       | ESCALA<br>Indicada | UNIDADE<br>m | PRANCHA<br>03/07 |
| AUTOR<br>2º Ten QOCn AQT LARA               | CREACAU<br>A544965 | DATA<br>15/07/2024 |              | 00               |
| REVISOR TÉCNICO<br>2º Ten QOCn ENG ANDREZZA | RNP<br>181048447-2 |                    |              |                  |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>Cap QOEng CIV TÂNIA  | RNP<br>040070848-5 |                    |              |                  |

RR01-08PE01-ARQ-DE003

- COBERTURA EM TELHA DE ALUMÍNIO, TIPO TRAPEZOIDAL
- JANELA TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=1.00x0.50m
- ABRIGO DA CAIXA D'ÁGUA EM ALVENARIA COM PINTURA ACRÍLICA BRANCA
- PLATIBANDA EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- FECHAMENTO EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- LETREIRO EM AÇO INOX - "GSAU - CAIS"
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY
- PILAR REVESTIDO EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- PAREDE COM ACABAMENTO EM PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR BRANCO NEVE
- JANELA DE CORRER EM VIDRO COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=1.80x1.50m
- BRISSE EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA PARA CONDENSADORES DE AR CONDICIONADO
- PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO DE E=10mm COM 2 FOLHAS, D=2.00x2.20m, COM MOLA DE PISO
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY



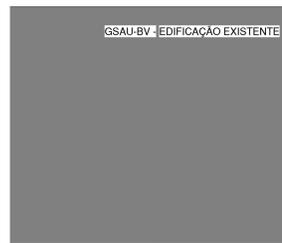
ELEVAÇÃO NORTE  
ESCALA: 1:50

- COBERTURA EM TELHA DE ALUMÍNIO, TIPO TRAPEZOIDAL
- JANELA TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=1.00x0.50m
- ABRIGO DA CAIXA D'ÁGUA EM ALVENARIA COM PINTURA ACRÍLICA BRANCA
- PLATIBANDA EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY
- JANELA TIPO MAXIM AR DE VIDRO COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=0.90x0.80m
- PAREDE COM ACABAMENTO EM PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR BRANCO NEVE
- JANELA DE CORRER EM VIDRO COM ESTRUTURA DE ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=1.80x1.50m
- PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO DE E=10mm COM 2 FOLHAS, D=2.00x2.20m, COM MOLA DE PISO
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY



ELEVAÇÃO SUL  
ESCALA: 1:50

- COBERTURA EM TELHA DE ALUMÍNIO, TIPO TRAPEZOIDAL
- JANELA TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=1.00x0.50m
- ABRIGO DA CAIXA D'ÁGUA EM ALVENARIA COM PINTURA ACRÍLICA BRANCA
- PLATIBANDA EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- FECHAMENTO EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- LETREIRO EM AÇO INOX - "GSAU - CAIS"
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY
- PILAR REVESTIDO EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- PAREDE COM ACABAMENTO EM PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR BRANCO NEVE
- BRISSE EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA PARA CONDENSADORES DE AR CONDICIONADO
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY



ELEVAÇÃO LESTE  
ESCALA: 1:50

- COBERTURA EM TELHA DE ALUMÍNIO, TIPO TRAPEZOIDAL
- PAREDE COM ACABAMENTO EM PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR BRANCO NEVE
- JANELA TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=1.00x0.50m
- PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, D=1.80x2.10m, COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY

ELEVAÇÃO FROTA  
ESCALA: 1:50

- COBERTURA EM TELHA DE ALUMÍNIO, TIPO TRAPEZOIDAL
- JANELA TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=1.00x0.50m
- ABRIGO DA CAIXA D'ÁGUA EM ALVENARIA COM PINTURA ACRÍLICA BRANCA
- PLATIBANDA EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- FECHAMENTO EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- LETREIRO EM AÇO INOX - "GSAU - CAIS"
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY
- PILAR REVESTIDO EM ACM NA COR AZUL DEL REY
- PAREDE COM ACABAMENTO EM PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR BRANCO NEVE
- PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO DE E=10mm COM 2 FOLHAS, D=2.00x2.20m, COM MOLA DE PISO
- BRISSE EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA PARA CONDENSADORES DE AR CONDICIONADO
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY

ELEVAÇÃO OESTE  
ESCALA: 1:50

- COBERTURA EM TELHA DE ALUMÍNIO, TIPO TRAPEZOIDAL
- JANELA TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, D=1.00x0.50m
- PAREDE COM ACABAMENTO EM PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR BRANCO NEVE
- PINTURA EM FAIXA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA EXTERIOR DE COR AZUL DEL REY

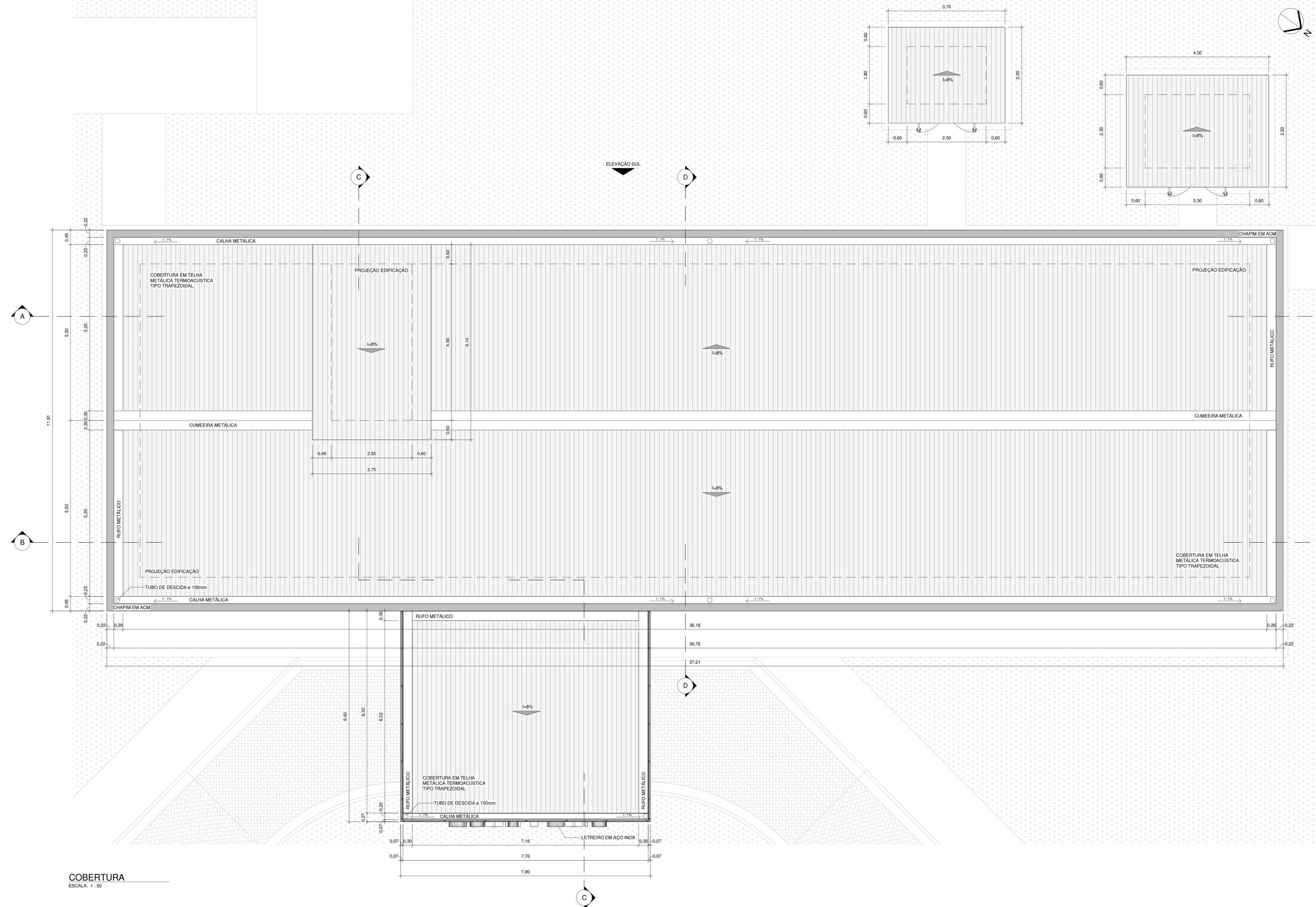
SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177

**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV

ARQUITETURA  
ELEVAÇÕES

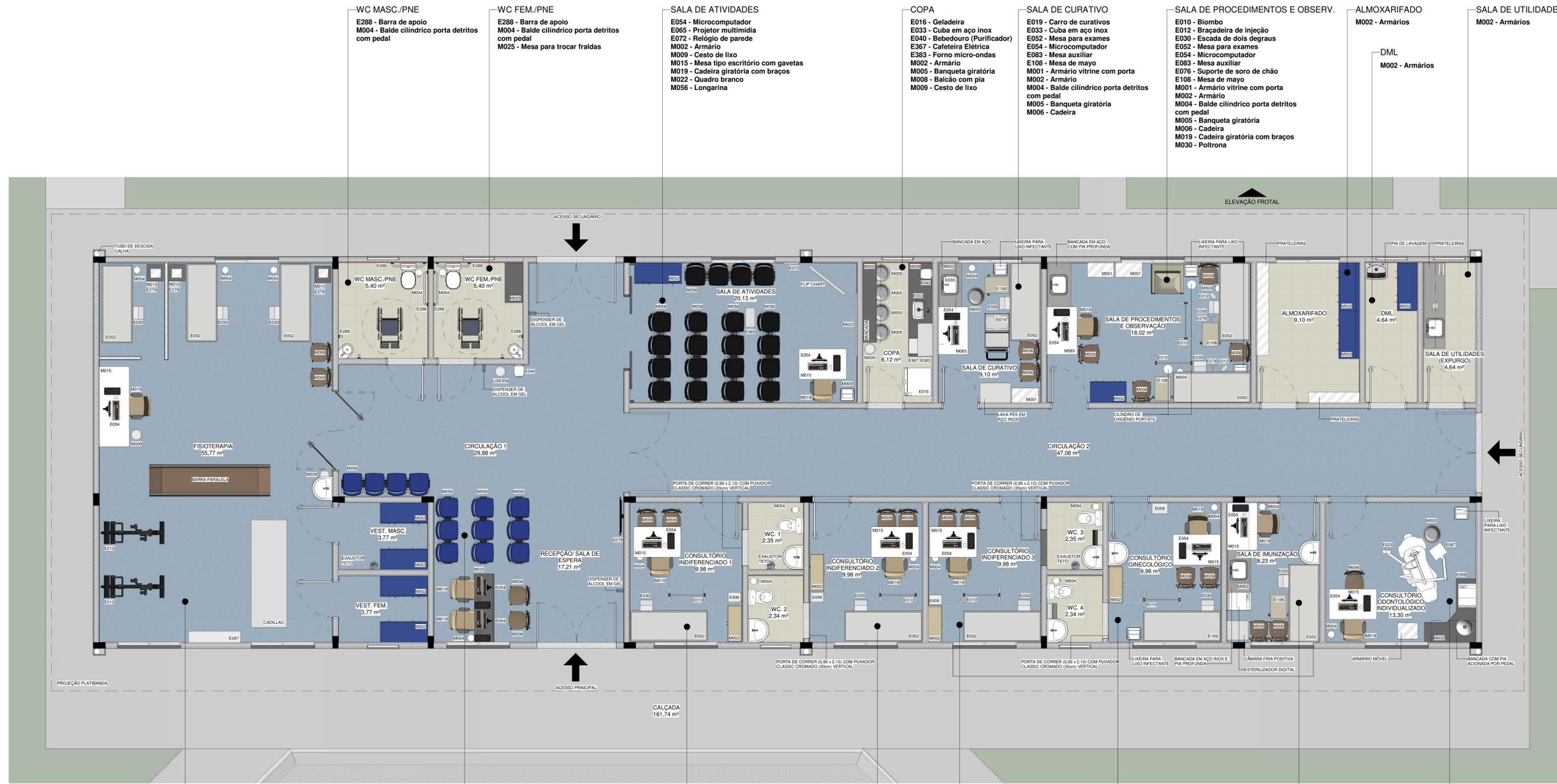
| DESENHISTA                | PROJ. INDICADA | ESCALA     | UNIDADE | PRONCHIA |
|---------------------------|----------------|------------|---------|----------|
| 2º Sgr SOB KOPPE          | 548006         | Indicada   | m       | 04/07    |
| AUTOR                     | CREACAU        | DATA       |         |          |
| 2º Ten OOCen AQT LARA     | AS44965        | 15/07/2024 |         | 00       |
| SUPERVISOR TÉCNICO        | PROJ.          |            |         |          |
| 2º Ten OOCen ENG ANDREZZA | 040070848-5    |            |         |          |
| COORDENADOR TÉCNICO       | PROJ.          |            |         |          |
| Cap OOEing CIV TÂNIA      | 181048447-2    |            |         |          |

RR01-08PE01-ARO-DE004



|  |                           |   |             |        |            |         |   |          |                              |
|--|---------------------------|---|-------------|--------|------------|---------|---|----------|------------------------------|
| <b>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS</b><br>AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177 |                           |   |             |        |            |         |   |          |                              |
|   |                           | <b>BABV</b><br>CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV |             |        |            |         |   |          |                              |
|  |                           | ARQUITETURA   |             |        |            |         |   |          |                              |
|  |                           | COBERTURA   |             |        |            |         |   |          |                              |
| DESENHISTA   | 2º Sgt SOB KOPPE          | RG  | 548086      | ESCALA | Indicada   | UNIDADE | m | PRANCHAS | 05/07                        |
| AUTOR  | 2º Ten QOCon AQT LARA     | CREACAU   | A544965     | DATA   | 15/07/2024 |         |   |          | 00                           |
| REVISOR TÉCNICO  | 2º Ten QOCon ENG ANDREZZA | RNP   | 181048447-2 |        |            |         |   |          |                              |
| COORDENADOR TÉCNICO  | Cap QOEng CIV TÂNIA       | RNP   | 040070848-5 |        |            |         |   |          |                              |
|  |                           |   |             |        |            |         |   |          | <b>RR01-08PE01-ARQ-DE005</b> |

COBERTURA  
ESCALA: 1:50



LAYOUT ANVISA  
ESCALA: 1:50

- FISIOTERAPIA**
- E030 - Escada de dois degraus
  - E052 - Mesa para exames
  - E054 - Microcomputador
  - E213 - Bicicleta ergométrica
  - E279 - Tênis e Fita
  - E287 - Barra de ling
  - M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
  - M006 - Cadeira
  - M009 - Cesto de lixo
  - M010 - Mesa tipo escritório
  - M015 - Mesa tipo escritório com gavetas
  - M019 - Cadeira giratória com braços

- RECEPÇÃO/ CIRCULAÇÃO**
- E040 - Bebedouro (Purificador)
  - E078 - Televisor
  - M006 - Cadeira
  - M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
  - M015 - Mesa tipo escritório com gavetas
  - M019 - Cadeira giratória com braços
  - M035 - Balcão de atendimento

- CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO**
- E008 - Balança antropométrica
  - E010 - Biombo
  - E030 - Escada de dois degraus
  - E052 - Mesa para exames
  - E054 - Microcomputador
  - M002 - Armário
  - M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
  - M006 - Cadeira
  - M019 - Cadeira giratória com braços

- CONSULTÓRIO INDIFERENCIADO**
- E008 - Balança antropométrica
  - E009 - Balança pediátrica
  - E010 - Biombo
  - E030 - Escada de dois degraus
  - E052 - Mesa para exames
  - E054 - Microcomputador
  - M002 - Armário
  - M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
  - M006 - Cadeira
  - M019 - Cadeira giratória com braços

- CONSULTÓRIO GINECOLÓGICO**
- E008 - Balança antropométrica
  - E010 - Biombo
  - E030 - Escada de dois degraus
  - E054 - Microcomputador
  - E109 - Mesa ginecológica
  - M002 - Armário
  - M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
  - M006 - Cadeira
  - M019 - Cadeira giratória com braços

- CONSULTÓRIO IMUNIZAÇÃO**
- E030 - Escada de dois degraus
  - E052 - Mesa para exames
  - E054 - Microcomputador
  - E108 - Mesa de mayo
  - M002 - Armário
  - M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
  - M006 - Cadeira
  - M019 - Cadeira giratória com braços

- CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO INDIVIDUALIZADO**
- E006 - Autoclave odontológico
  - E023 - Conjunto odontológico
  - E054 - Microcomputador
  - E067 - Aparelho de raio x odontológico
  - M002 - Armário
  - M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
  - M005 - Banqueta giratória
  - M006 - Cadeira
  - M019 - Cadeira giratória com braços



PERSPECTIVA 01  
ESCALA: SEM ESCALA



PERSPECTIVA 02  
ESCALA: SEM ESCALA



PERSPECTIVA 03  
ESCALA: SEM ESCALA

NOTA:  
- AS CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES DOS MATERIAIS ESTÃO DESCRITOS EM MEMORIAL DESCRITIVO.  
- AMBIENTES COM CUBAS E PIAS SERÃO INSTALADAS PORTA-TOALHAS E SABONETEIRAS.  
- AS CORES E IMAGENS SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVAS, DEVENDO SER RESPEITADO O QUE FOR DESCRITO EM MEMORIAL.

| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS                           |             |   |         |
|---|-------------|---|---------|
| AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177                              |             |   |         |
|  |             | <b>BABV</b><br>CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV |         |
| ARQUITETURA   |             |   |         |
| LAYOUT E PERSPECTIVAS   |             |   |         |
| DESENHISTA  | RG          | ESCALA  | PRANCHA |
| 2º Sgt SOB KOPPE  | 548086      | Indicada  | 06/07   |
| AUTOR   | CREACAU     | DATA  |         |
| 2º Ten QOCOn AQT LARA   | A544965     | 15/07/2024  | 00      |
| REVISOR TÉCNICO   | RNP         |   |         |
| 2º Ten QOCOn ENG ANDREZZA   | 181048447-2 |   |         |
| COORDENADOR TÉCNICO   | RNP         |   |         |
| Cap QOEng CIV TÂNIA   | 040070848-5 |   |         |
| <b>RR01-08PE01-ARQ-DE006</b>  |             |   |         |

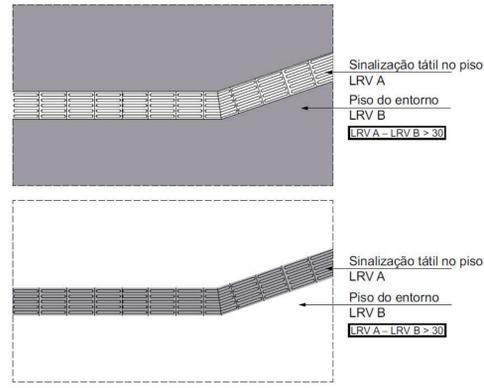


Figura 9 – Contraste de luminância

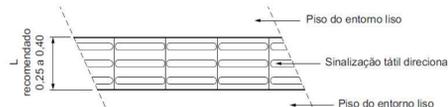


Figura 44 – Sinalização tátil direcional

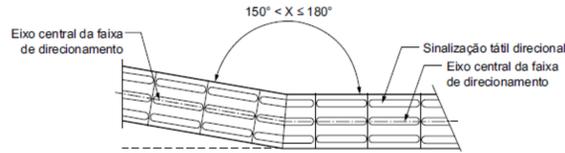


Figura 46 – Mudança de direção 150° < X ≤ 180°



Figura 49 – Encontro de faixa direcional angular com faixa ortogonal

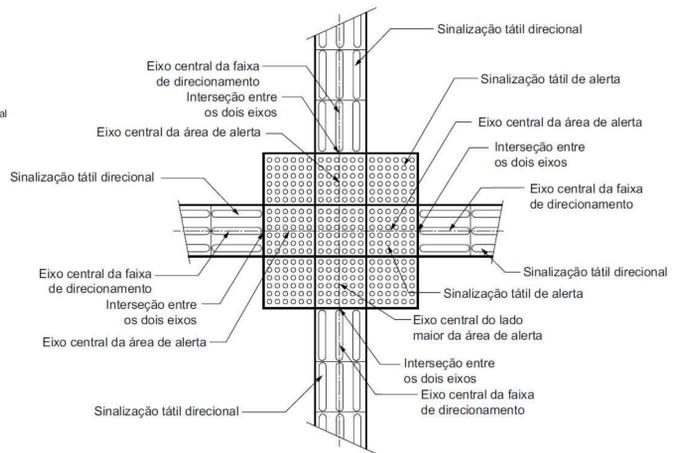


Figura 51 – Encontro de quatro faixas direcionais ortogonais

NOTA:  
-PROJETO CONFORME NBR 9050/2020 E 16537/2024  
-EM FRENTE AS PORTAS SÃO USADAS OS PISOS DE ALERTA  
-AS CORES SÃO DEFINIDAS EM MEMORIAL DESCRITIVO  
CONFORME LEGISLAÇÃO

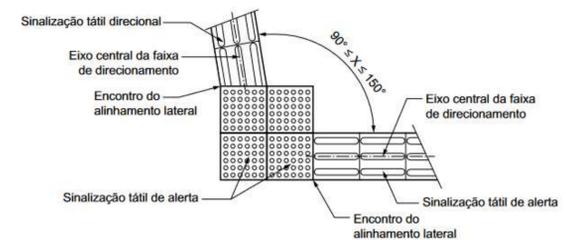
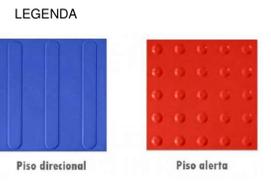


Figura 47 – Mudança de direção - 90° ≤ X ≤ 150°

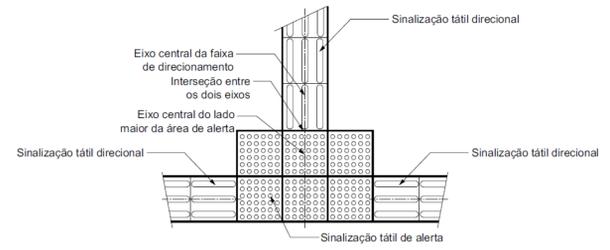


Figura 48 – Encontro de três faixas direcionais ortogonais

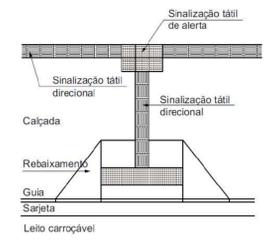
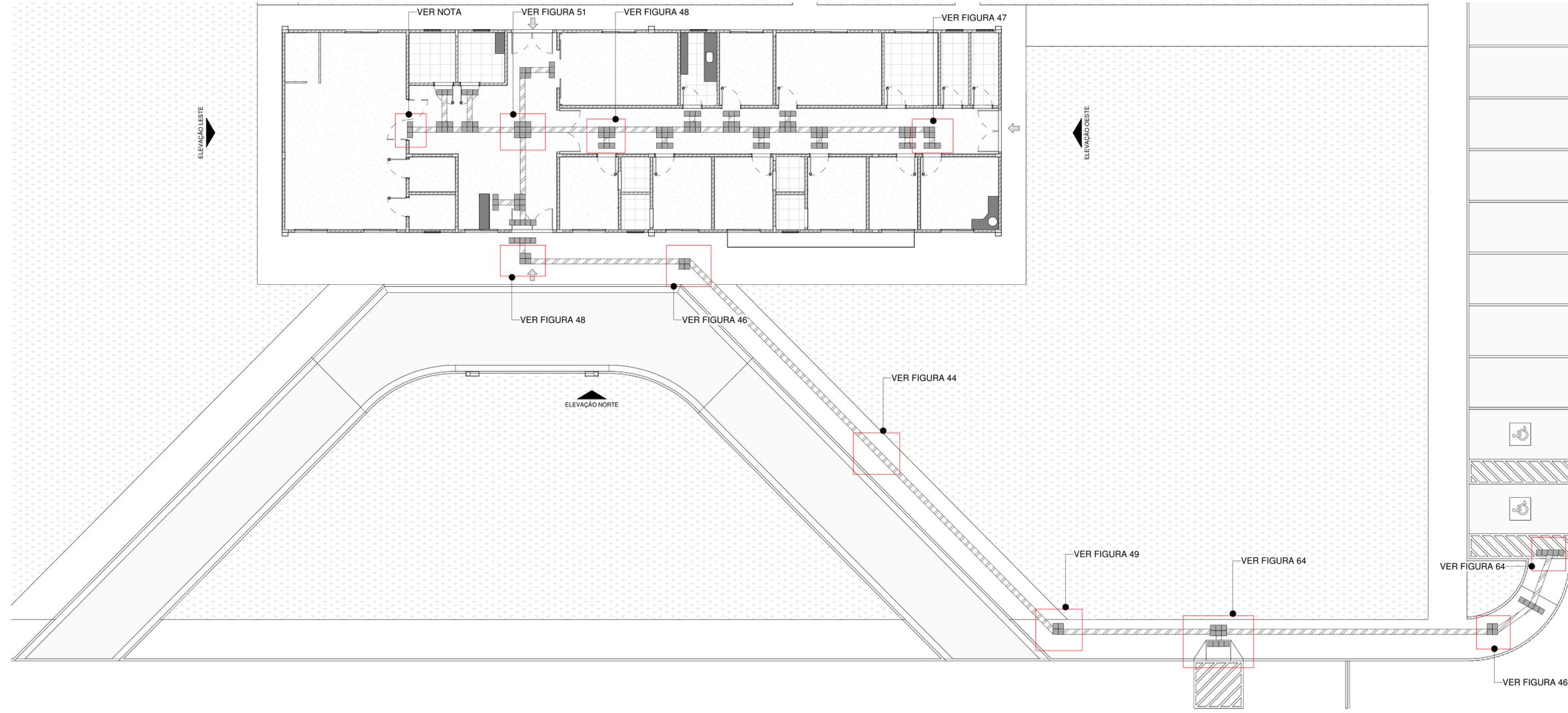


Figura 64 – Travessia em calçada com sinalização tátil direcional



PLANTA DE PISO TÁTIL  
ESCALA: 1:100

|   |                    |                       |                    |
|---|--------------------|-----------------------|--------------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177 |                    |                       |                    |
| BABV<br>CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  |                    | ARQUITETURA           |                    |
| SINALIZAÇÃO TÁTIL DO PISO<br>LOCAÇÃO E DETALHES   |                    |                       |                    |
| DESENHISTA<br>2º Sgt SOB KOPPE  | RG<br>548086       | ESCALA<br>Indicada    | PRANCHAS<br>07/07  |
| AUTOR<br>2º Ten QOCon AQT LARA  | CREACAU<br>A544965 | UNIDADE<br>m          | DATA<br>15/07/2024 |
| REVISOR TÉCNICO<br>2º Ten QOCon ENG ANDREZZA  | RNP<br>181048447-2 | PRANCHA<br>00         |                    |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>Cap QOEng CIV TÂNIA  | RNP<br>040070848-5 | RR01-08PE01-ARQ-DE007 |                    |



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

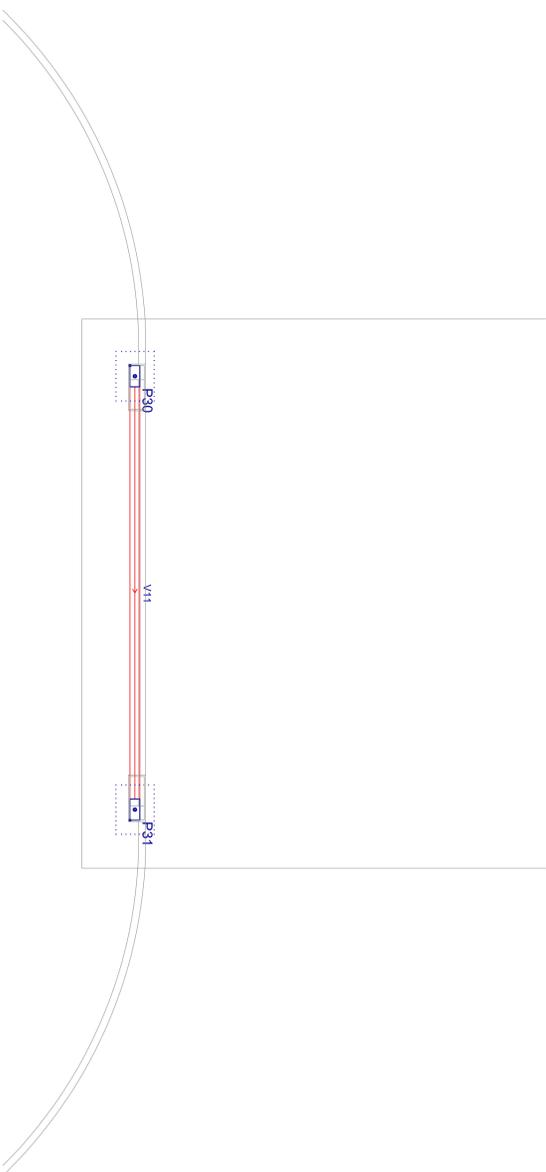
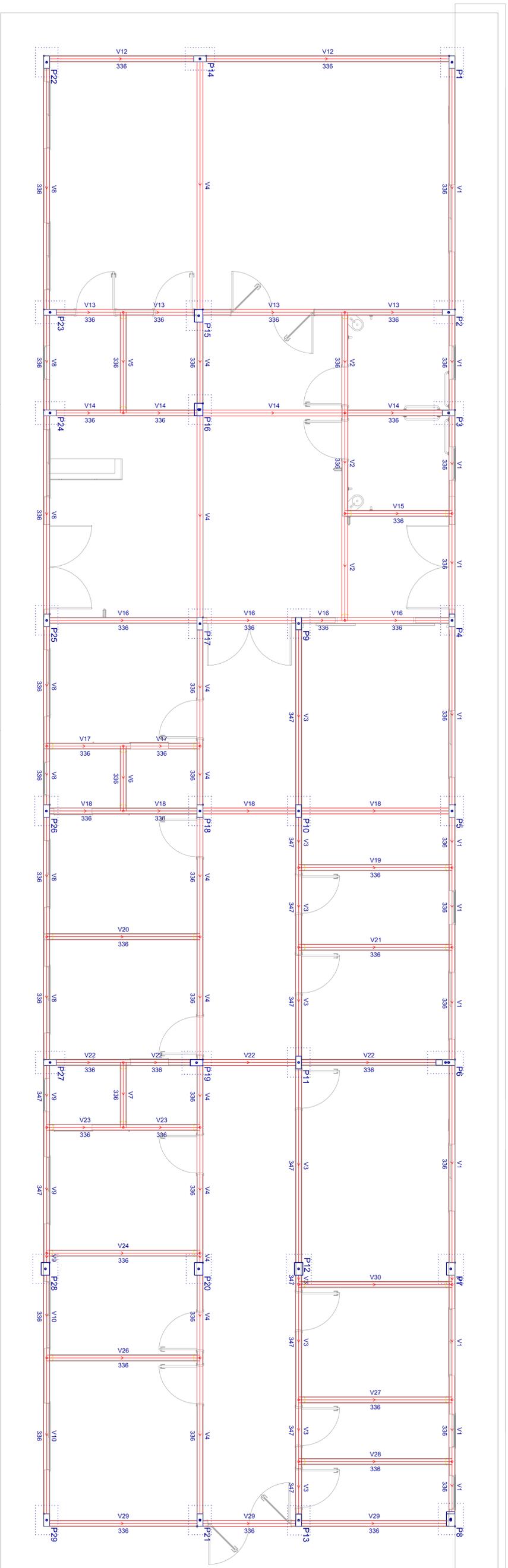
|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANTAS DE ARQUITETURA  |
| Data/Hora de Criação:         | 12/07/2024 13:50:43   |
| Páginas do Documento:         | 7   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 8   |
| Hash MD5:                     | 1ceadde69ff6210f080df0c81e7f86a3  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:36 no horário oficial de Brasília.

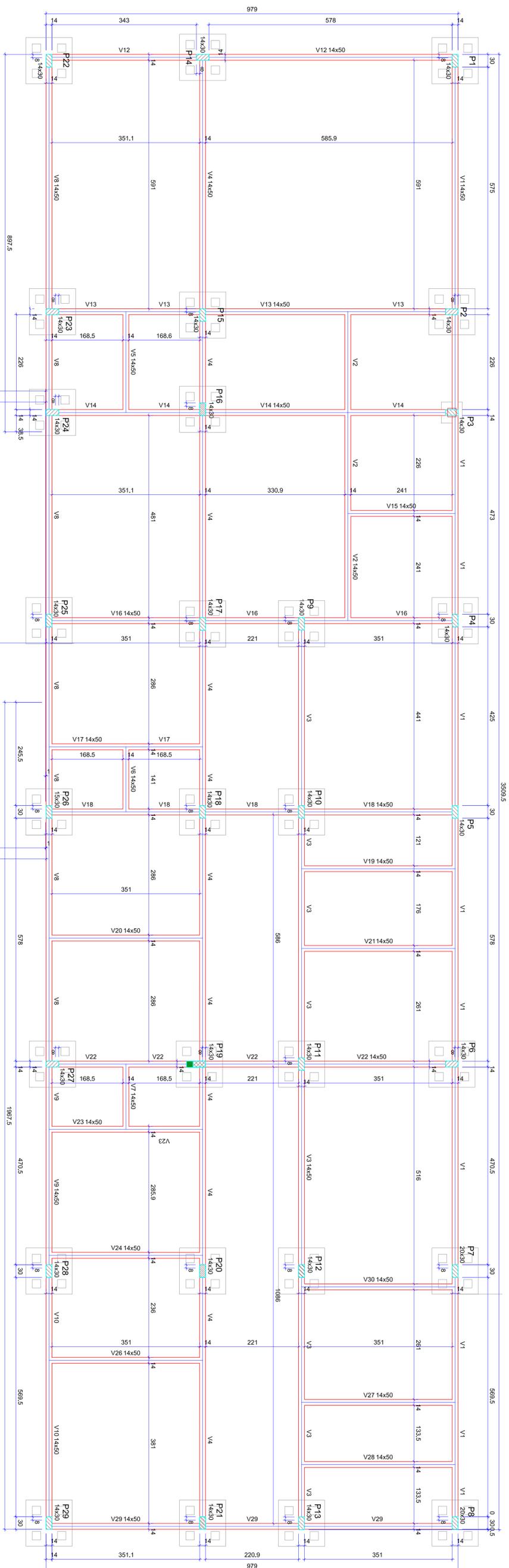


SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
 Avenida Rodrigo Otávio, 430, Crespo - Manaus - AM - 68073-177

**BABV**  
**CONSTRUÇÃO DO CASI/ FISIOTERAPIA DA BABV**  
 PROJETO ESTRUTURAL  
 BALDRAMES

| DESENHISTA                    | REP        | ESCALA     | UNIDADE | PROVAÇÃO |
|-------------------------------|------------|------------|---------|----------|
| 3º Srt SDE MARCO              | 04223833-6 | 1/50       | m       | 1/15     |
| AUTOR                         | REP        | DATA       | REV     |          |
| 2º Ten OOCen CIV KAIO         | 04054228-9 | 15/07/2024 | REV00   |          |
| REVISOR TÉCNICO               | REP        |            |         |          |
| 2º Ten OOCen Eng CIV ANDREZZA | 04007048-5 |            |         |          |
| CODIFICAÇÃO TÉCNICA           | REP        |            |         |          |
| Cap Eng CIV TÂNIA             | 04054228-9 |            |         |          |

RR01-08P E01-EST-DE001



FORMA DO PAVIMENTO TERREO (NIVEL 0)  
ESCALA: 1/50

| Vigas |       |          |       |
|-------|-------|----------|-------|
| Nome  | Seção | Elevação | Nível |
| (cm)  | (cm)  | (cm)     | (cm)  |
| V1    | 14x30 | 0        | 0     |
| V2    | 14x30 | 0        | 0     |
| V3    | 14x30 | 0        | 0     |
| V4    | 14x30 | 0        | 0     |
| V5    | 14x30 | 0        | 0     |
| V6    | 14x30 | 0        | 0     |
| V7    | 14x30 | 0        | 0     |
| V8    | 14x30 | 0        | 0     |
| V9    | 14x30 | 0        | 0     |
| V10   | 14x30 | 0        | 0     |
| V11   | 14x30 | 0        | 0     |
| V12   | 14x50 | 0        | 0     |
| V13   | 14x50 | 0        | 0     |
| V14   | 14x50 | 0        | 0     |
| V15   | 14x50 | 0        | 0     |
| V16   | 14x50 | 0        | 0     |
| V17   | 14x50 | 0        | 0     |
| V18   | 14x50 | 0        | 0     |
| V19   | 14x50 | 0        | 0     |
| V20   | 14x50 | 0        | 0     |
| V21   | 14x50 | 0        | 0     |
| V22   | 14x50 | 0        | 0     |
| V23   | 14x50 | 0        | 0     |
| V24   | 14x50 | 0        | 0     |
| V25   | 14x50 | 0        | 0     |
| V26   | 14x50 | 0        | 0     |
| V27   | 14x50 | 0        | 0     |
| V28   | 14x50 | 0        | 0     |
| V29   | 14x50 | 0        | 0     |
| V30   | 14x50 | 0        | 0     |

| Pilares |       |          |       |
|---------|-------|----------|-------|
| Nome    | Seção | Elevação | Nível |
| (cm)    | (cm)  | (cm)     | (cm)  |
| P1      | 14x30 | 0        | 0     |
| P2      | 14x30 | 0        | 0     |
| P3      | 14x30 | 0        | 0     |
| P4      | 14x30 | 0        | 0     |
| P5      | 14x30 | 0        | 0     |
| P6      | 14x45 | 0        | 0     |
| P7      | 20x30 | 0        | 0     |
| P8      | 20x35 | 0        | 0     |
| P9      | 14x30 | 0        | 0     |
| P10     | 14x30 | 0        | 0     |
| P11     | 14x30 | 0        | 0     |
| P12     | 14x30 | 0        | 0     |
| P13     | 14x30 | 0        | 0     |
| P14     | 14x30 | 0        | 0     |
| P15     | 14x30 | 0        | 0     |
| P16     | 14x30 | 0        | 0     |
| P17     | 14x30 | 0        | 0     |
| P18     | 14x30 | 0        | 0     |
| P19     | 15x45 | 0        | 0     |
| P20     | 14x30 | 0        | 0     |
| P21     | 14x30 | 0        | 0     |
| P22     | 14x30 | 0        | 0     |
| P23     | 14x30 | 0        | 0     |
| P24     | 14x30 | 0        | 0     |
| P25     | 14x30 | 0        | 0     |
| P26     | 15x30 | 0        | 0     |
| P27     | 14x30 | 0        | 0     |
| P28     | 14x30 | 0        | 0     |
| P29     | 14x30 | 0        | 0     |
| P30     | 14x30 | 0        | 0     |
| P31     | 14x30 | 0        | 0     |

| Características dos materiais |                       |  |
|-------------------------------|-----------------------|--|
| ÍcK                           | Ecs                   |  |
| (kg/cm <sup>2</sup> )         | (kg/cm <sup>2</sup> ) |  |
| 250                           | 241500                |  |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares

Pilar que passa

Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes

Viga

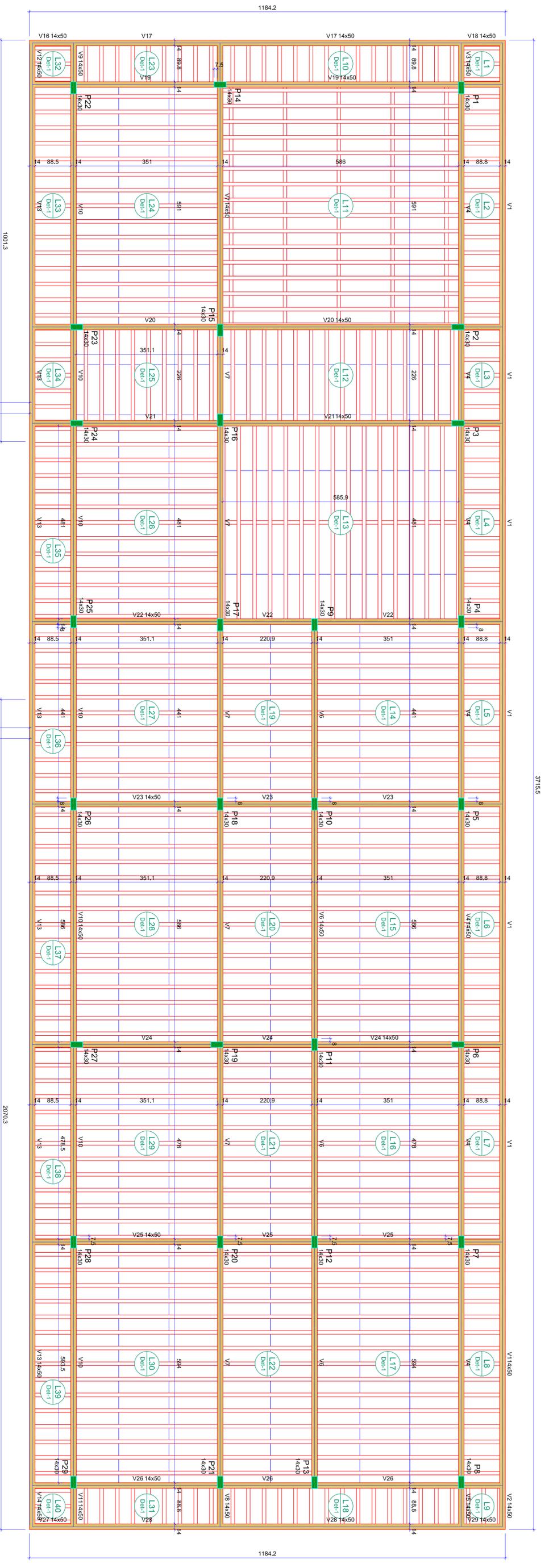


SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
Avenida Rodrigo Otávio, 430, Crespo - Manaus - AM - 69073-177

**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CASP/ FISIOTERAPIA DA BABV  
PROJETO ESTRUTURAL  
FORMA DO PAVIMENTO TERREO

| DESENHISTA            | PROJETADE   | ESCALA   | UNIDADE    | PROJECIONISTA |
|-----------------------|-------------|----------|------------|---------------|
| 3º Sgt SDE MARCO      | 042283833-6 | INDICADA | m          | 2115          |
| AUTOR                 | 04054228-9  | DATA     | 15/07/2024 | REV00         |
| REVISOR TÉCNICO       |             |          |            |               |
| 2º Ten OOCen CIV KAIO | 04007048-5  |          |            |               |
| COORDENADOR TÉCNICO   |             |          |            |               |
| Cap Eng CIV TANIA     | 04054228-9  |          |            |               |

RR01-08PE01-EST-DE002



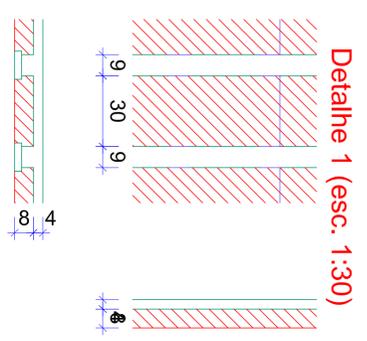
FORMA DO PAVIMENTO PAVIMENTO SUPERIOR (NÍVEL 330)  
ESCALA: 1:30

| Item | Descrição | Quantidade | Unidade |
|------|-----------|------------|---------|
| V1   | Armadura  | 0          | m       |
| V2   | Armadura  | 0          | m       |
| V3   | Armadura  | 0          | m       |
| V4   | Armadura  | 0          | m       |
| V5   | Armadura  | 0          | m       |
| V6   | Armadura  | 0          | m       |
| V7   | Armadura  | 0          | m       |
| V8   | Armadura  | 0          | m       |
| V9   | Armadura  | 0          | m       |
| V10  | Armadura  | 0          | m       |
| V11  | Armadura  | 0          | m       |
| V12  | Armadura  | 0          | m       |
| V13  | Armadura  | 0          | m       |
| V14  | Armadura  | 0          | m       |
| V15  | Armadura  | 0          | m       |
| V16  | Armadura  | 0          | m       |
| V17  | Armadura  | 0          | m       |
| V18  | Armadura  | 0          | m       |
| P1   | Armadura  | 0          | m       |
| P2   | Armadura  | 0          | m       |
| P3   | Armadura  | 0          | m       |
| P4   | Armadura  | 0          | m       |
| P5   | Armadura  | 0          | m       |
| P6   | Armadura  | 0          | m       |
| P7   | Armadura  | 0          | m       |
| P8   | Armadura  | 0          | m       |
| P9   | Armadura  | 0          | m       |
| P10  | Armadura  | 0          | m       |
| P11  | Armadura  | 0          | m       |
| P12  | Armadura  | 0          | m       |
| P13  | Armadura  | 0          | m       |
| P14  | Armadura  | 0          | m       |
| P15  | Armadura  | 0          | m       |
| P16  | Armadura  | 0          | m       |
| P17  | Armadura  | 0          | m       |
| P18  | Armadura  | 0          | m       |
| P19  | Armadura  | 0          | m       |
| P20  | Armadura  | 0          | m       |
| P21  | Armadura  | 0          | m       |
| P22  | Armadura  | 0          | m       |
| P23  | Armadura  | 0          | m       |
| P24  | Armadura  | 0          | m       |
| P25  | Armadura  | 0          | m       |
| P26  | Armadura  | 0          | m       |
| P27  | Armadura  | 0          | m       |
| P28  | Armadura  | 0          | m       |
| P29  | Armadura  | 0          | m       |

| Item | Descrição | Quantidade | Unidade |
|------|-----------|------------|---------|
| L1   | Armadura  | 0          | m       |
| L2   | Armadura  | 0          | m       |
| L3   | Armadura  | 0          | m       |
| L4   | Armadura  | 0          | m       |
| L5   | Armadura  | 0          | m       |
| L6   | Armadura  | 0          | m       |
| L7   | Armadura  | 0          | m       |
| L8   | Armadura  | 0          | m       |
| L9   | Armadura  | 0          | m       |
| L10  | Armadura  | 0          | m       |
| L11  | Armadura  | 0          | m       |
| L12  | Armadura  | 0          | m       |
| L13  | Armadura  | 0          | m       |
| L14  | Armadura  | 0          | m       |
| L15  | Armadura  | 0          | m       |
| L16  | Armadura  | 0          | m       |
| L17  | Armadura  | 0          | m       |
| L18  | Armadura  | 0          | m       |
| L19  | Armadura  | 0          | m       |
| L20  | Armadura  | 0          | m       |
| L21  | Armadura  | 0          | m       |
| L22  | Armadura  | 0          | m       |
| L23  | Armadura  | 0          | m       |
| L24  | Armadura  | 0          | m       |
| L25  | Armadura  | 0          | m       |
| L26  | Armadura  | 0          | m       |
| L27  | Armadura  | 0          | m       |
| L28  | Armadura  | 0          | m       |
| L29  | Armadura  | 0          | m       |
| L30  | Armadura  | 0          | m       |
| L31  | Armadura  | 0          | m       |
| L32  | Armadura  | 0          | m       |
| L33  | Armadura  | 0          | m       |
| L34  | Armadura  | 0          | m       |
| L35  | Armadura  | 0          | m       |
| L36  | Armadura  | 0          | m       |
| L37  | Armadura  | 0          | m       |
| L38  | Armadura  | 0          | m       |
| L39  | Armadura  | 0          | m       |
| L40  | Armadura  | 0          | m       |

| Item | Descrição | Quantidade | Unidade |
|------|-----------|------------|---------|
| V15  | Armadura  | 0          | m       |
| P30  | Armadura  | 0          | m       |
| P31  | Armadura  | 0          | m       |

| Item | Descrição | Quantidade | Unidade |
|------|-----------|------------|---------|
| V15  | Armadura  | 0          | m       |
| P30  | Armadura  | 0          | m       |
| P31  | Armadura  | 0          | m       |



**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
Avenida Rodrigo Otávio, 430, Crespino - Manaus - AM - 68073-177

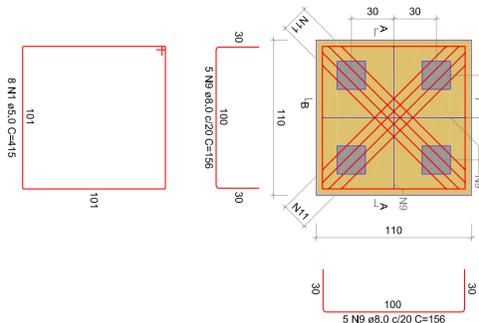
**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CASP/ FISIOTERAPIA DA BABV  
PROJETO ESTRUTURAL  
FORMA DO PAVIMENTO PAVIMENTO SUPERIOR

ESCALA: 1/50 | UNIDADE: m | FRAÇÃO: 3/15

DATA: 15/07/2024 | REV: REV00

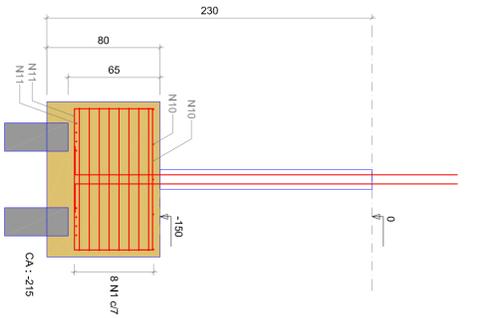
PROJETO: RR01-08PE01-EST-DE003

Cap Eng CIV TANIA

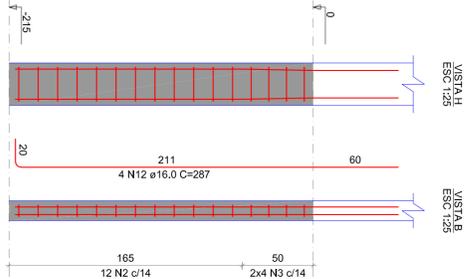
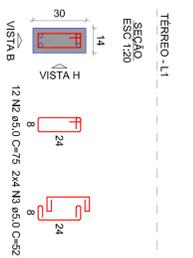


| ARMAÇÃO COM EQUIPAMENTO VARIÁVEL |       |             |               |
|----------------------------------|-------|-------------|---------------|
| Nº TI                            | QUANT | C. VAR (cm) | C. TOTAL (cm) |
| A                                | 4     | 122         | 920           |
| B                                | 4     | 134         | 242           |
|                                  |       | 968         |               |

9 2x5 N10 ø8.0 c/20 C=114 19



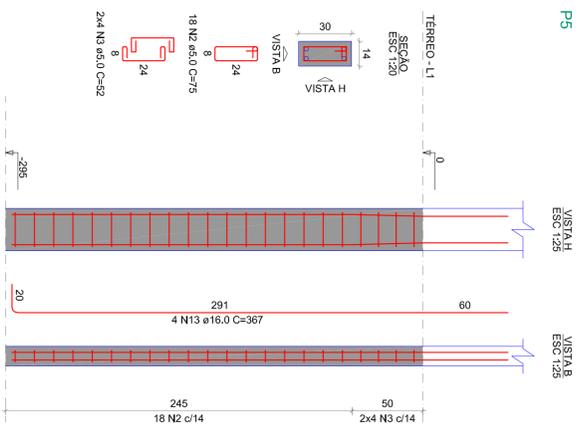
P4=P17



P5

| RESUMO DO AÇO |           |             |                 |
|---------------|-----------|-------------|-----------------|
| ACO           | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
| CA60          | 8.0       | 320.1       | 151.9           |
| CA50          | 16.0      | 37.6        | 65.3            |
| CA80          | 5.0       | 110.4       | 18.7            |
| PESO TOTAL    |           |             | 235.9           |
| CA50          | 217.3     |             |                 |
| CA80          | 18.7      |             |                 |

Volume de concreto (C-25) = 10,86 m³  
Área de forma = 25,11 m²

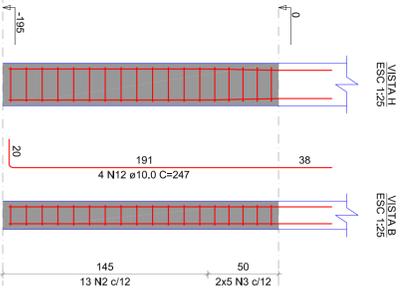
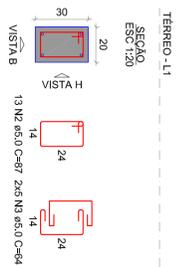


P5

ESC 125

ESC 125

P15



P15

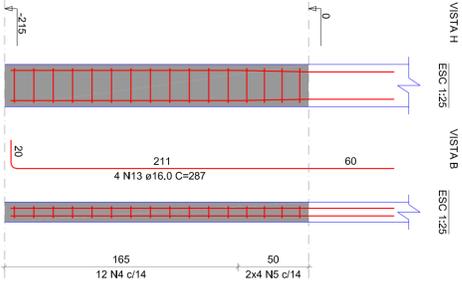
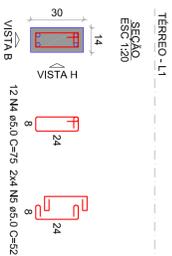
ESC 125

ESC 125

| RESUMO DO AÇO |           |             |                 |
|---------------|-----------|-------------|-----------------|
| ACO           | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
| CA50          | 8.0       | 132.1       | 57.4            |
| CA50          | 10.0      | 112.9       | 61.7            |
| CA80          | 5.0       | 91.8        | 15.6            |
| PESO TOTAL    |           |             | 134.7           |
| CA50          | 84        |             |                 |
| CA80          | 15.6      |             |                 |

Volume de concreto (C-25) = 2,01 m³  
Área de forma = 9,22 m²

P18

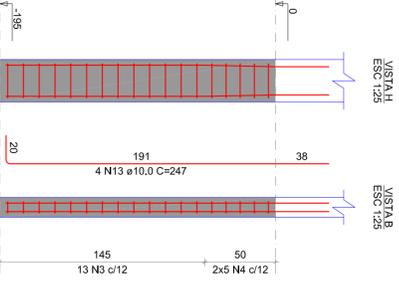
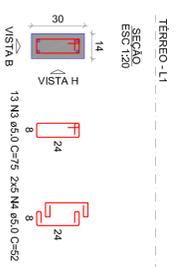


P18

ESC 125

ESC 125

P25



P25

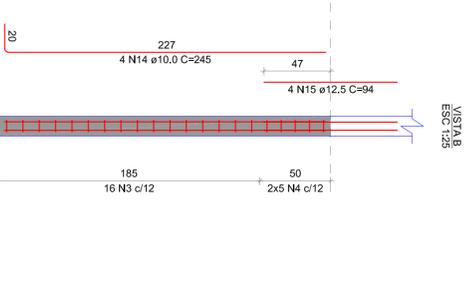
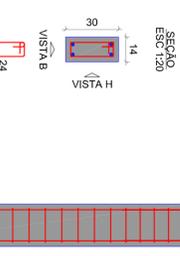
ESC 125

ESC 125

| RESUMO DO AÇO |           |             |                 |
|---------------|-----------|-------------|-----------------|
| ACO           | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
| CA60          | 5.0       | 11          | 8.52            |
| CA60          | 11        | 29          | 22.1            |
| CA60          | 3         | 5.0         | 1.97            |
| CA60          | 4         | 5.0         | 1.97            |
| CA60          | 6         | 8.0         | 3.8             |
| CA60          | 7         | 8.0         | 3.8             |
| CA60          | 8         | 8.0         | 3.8             |
| CA60          | 9         | 8.0         | 3.8             |
| CA60          | 10        | 8.0         | 3.8             |
| CA60          | 11        | 8.0         | 3.8             |
| CA60          | 12        | 8.0         | 3.8             |
| CA60          | 13        | 10.0        | 4               |
| CA60          | 14        | 10.0        | 4               |
| CA60          | 15        | 12.5        | 5.4             |
| PESO TOTAL    |           |             | 22.7            |
| CA50          | 89.4      |             |                 |
| CA80          | 22.7      |             |                 |

Volume de concreto (C-25) = 4,07 m³  
Área de forma = 12,52 m²

P27



P27

ESC 125

ESC 125



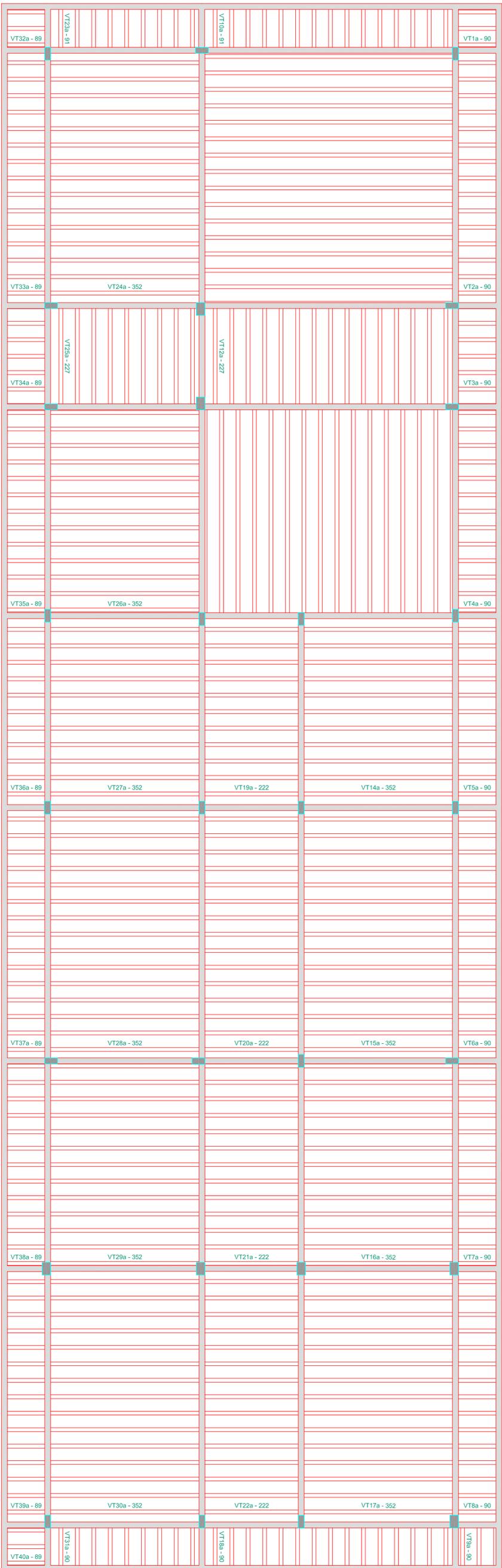
SERVÍCIO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
Avenida Rodrigo Otávio, 430, Cristo - Manaus - AM - 68075-177

BABY  
CONSTRUÇÃO DO CASP FISIOTERAPIA DA BABY  
PROJETO ESTRUTURAL  
FUNDAÇÃO DETALHE

| DESENHISTA                    | ESCALA     | UNIDADE    | PROJECION |
|-------------------------------|------------|------------|-----------|
| 3º SGT SDE MARCO              | INDICADA   | m          | 4/15      |
| AUTOR                         | PROJETA    | DATA       | REV       |
| 2º TEN OOCAN CIV KAIO         | 04/05/2024 | 15/07/2024 | REV00     |
| REVISOR TÉCNICO               | 04/05/2024 |            |           |
| 2º TEN OOCAN Eng CIV ANDREZZA | 04/07/2024 |            |           |
| COORDENADOR TÉCNICO           |            |            |           |
| Cap Eng CIV TANIA             | 04/05/2024 |            |           |

RR01-08P E01-EST-DE004





RELATÓRIO DO AÇO  
 Volume de concreto (C-25) = 0,00 m³  
 Área de forma = 0,00 m²

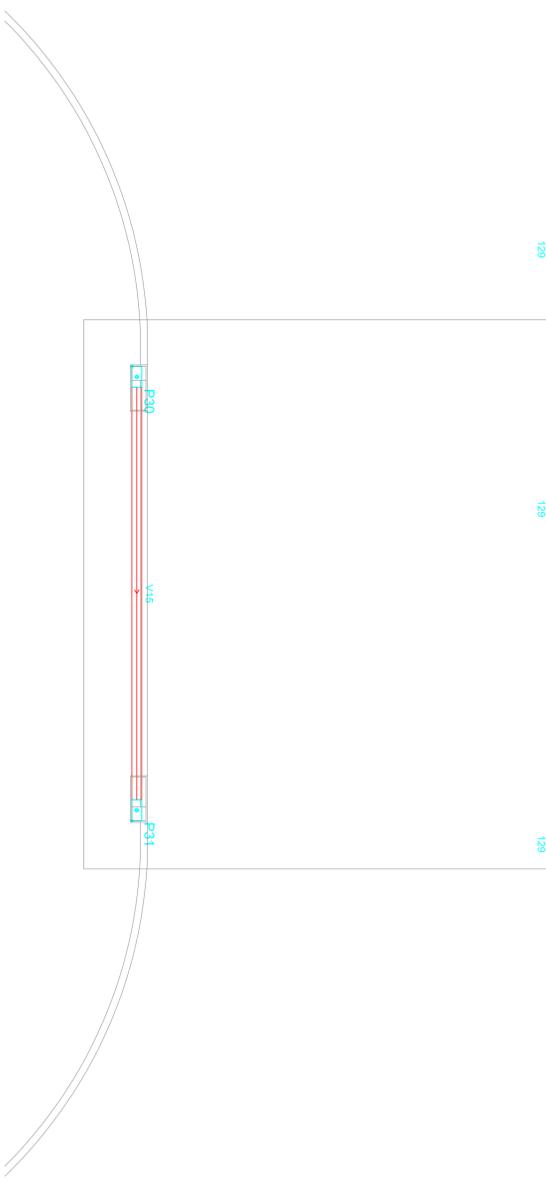
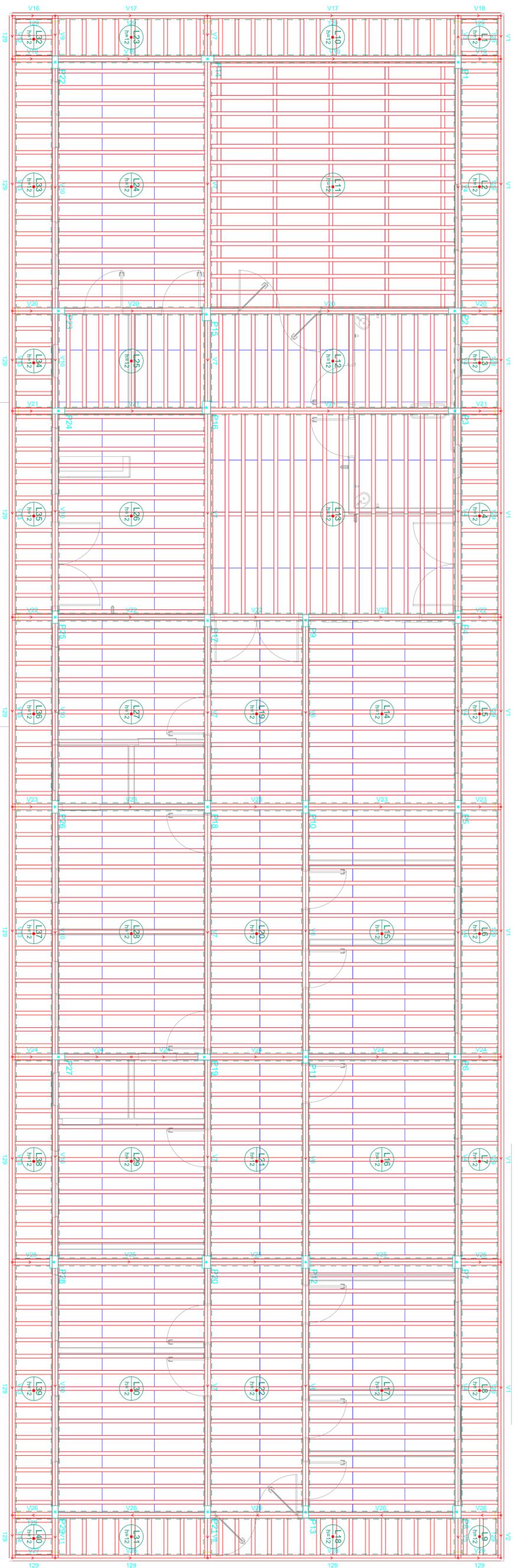


SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
 Avenida Rodrigo Ottoni, 430, Centro - Manaus - AM - 69073-177

**BABV**  
 CONSTRUÇÃO DO CASI / FISIOTERAPIA DA BABV  
 PROJETO ESTRUTURAL  
 LAJES VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

|                               |                  |            |         |               |
|-------------------------------|------------------|------------|---------|---------------|
| PROJETADE                     | RESPOSTA TÉCNICA | ESCALA     | UNIDADE | PROJECIONISTA |
| 3º SGT SDE MARCO              | 04223833-6       | 1/50       | m       | 6/15          |
| AUTOR                         | RESPOSTA TÉCNICA | DATA       | REVISÃO |               |
| 2º TEN OCOON CIV KAIO         | 04054228-9       | 15/07/2024 | REV00   |               |
| REVISOR TÉCNICO               | RESPOSTA TÉCNICA |            |         |               |
| 2º TEN OCOON Eng CIV ANDREZZA | 040070848-5      |            |         |               |
| CODIFICADOR TÉCNICO           | RESPOSTA TÉCNICA |            |         |               |
| Cap Eng CIV TANIA             | 04054228-9       |            |         |               |

RR01-08P E01-EST-DE006



SERVICO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONAUTICA DE MANAUS  
 Avenida Rodrigo Otávio, 430, Crespo - Manaus - AM - 68075-177

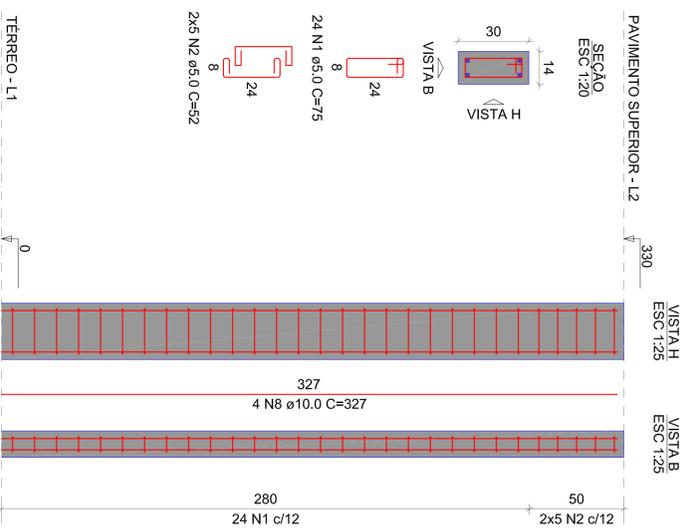
**BABV**  
 CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  
 PROJETO ESTRUTURAL

LAIES

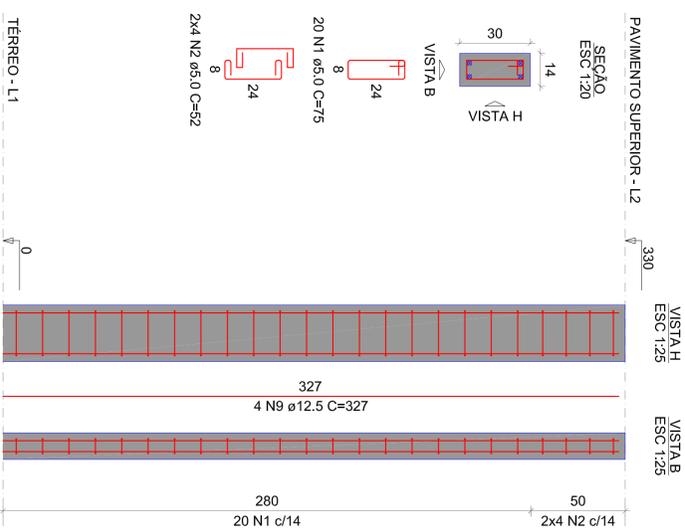
| DESENHISTA                    | EMP         | ESCALA     | UNIDADE | PROJECION |
|-------------------------------|-------------|------------|---------|-----------|
| 3º SGT SDE MARCO              | 04223833-6  | 1/50       | m       | 7/15      |
| AUTOR                         | EMP         | DATA       | REV     |           |
| 2º Ten OOCam CIV KAIO         | 040054288-9 | 15/07/2024 | REV00   |           |
| REVISOR TÉCNICO               | EMP         |            |         |           |
| 2º Ten OOCam Eng CIV ANDREZZA | 040070848-5 |            |         |           |
| CODIFICADOR TÉCNICO           | EMP         |            |         |           |
| Cap Eng CIV TANIA             | 040054288-9 |            |         |           |

RR01-08PE01-EST-DE007

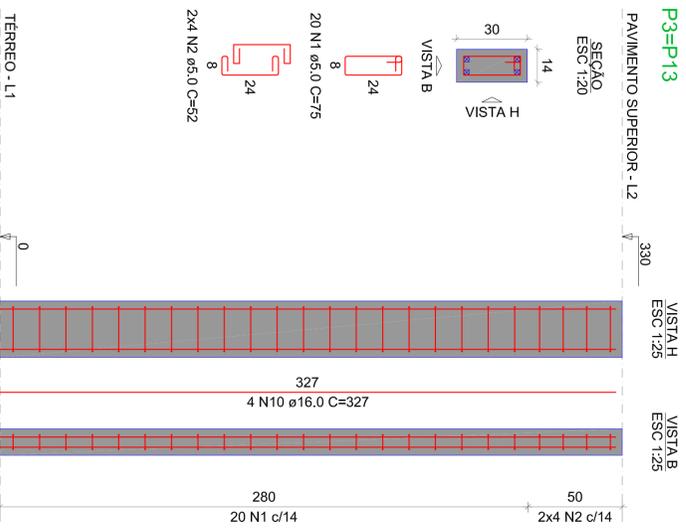
P1=P4=P9=P10=P11=P17=P18=  
=P21=P22=P24=P25



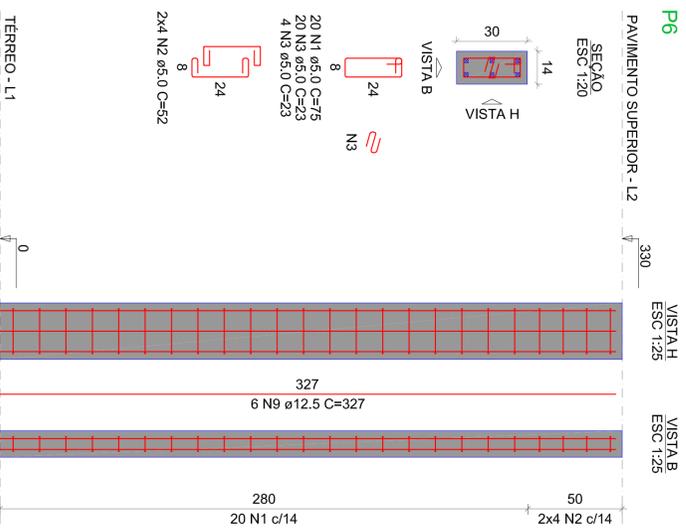
P2=P5=P23=P27



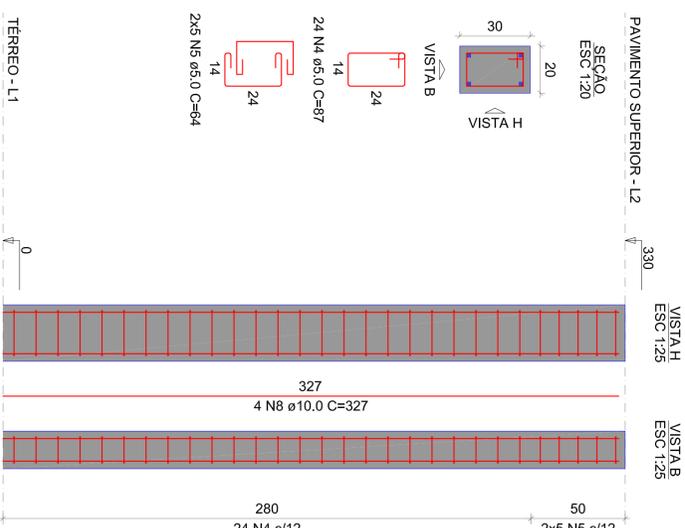
P3=P13



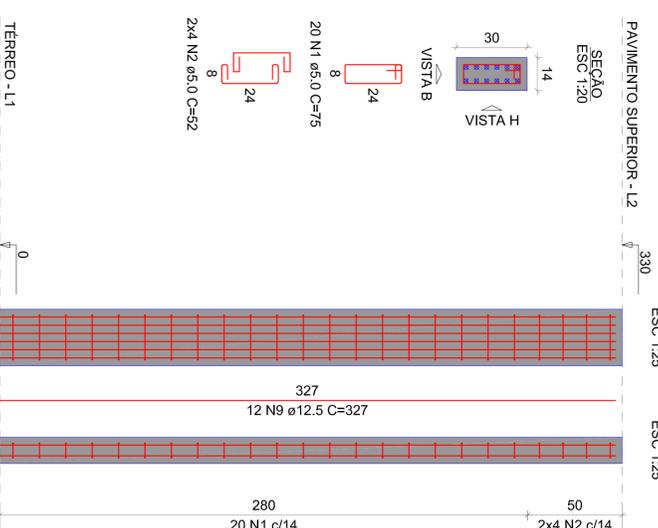
P6



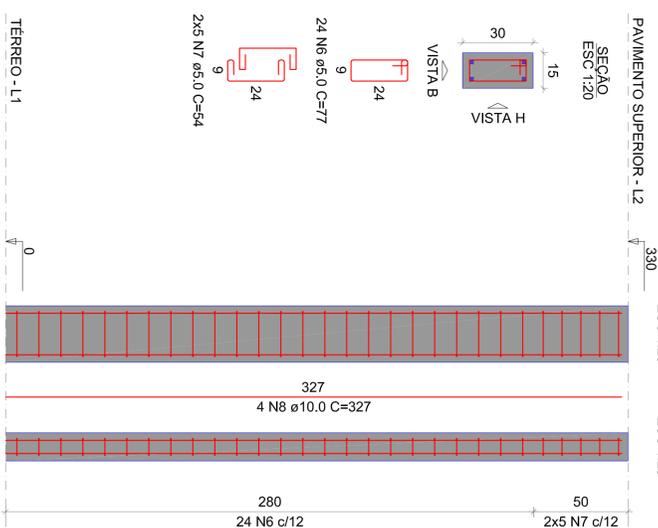
P7=P8=P12=P15=P16=P20=P28



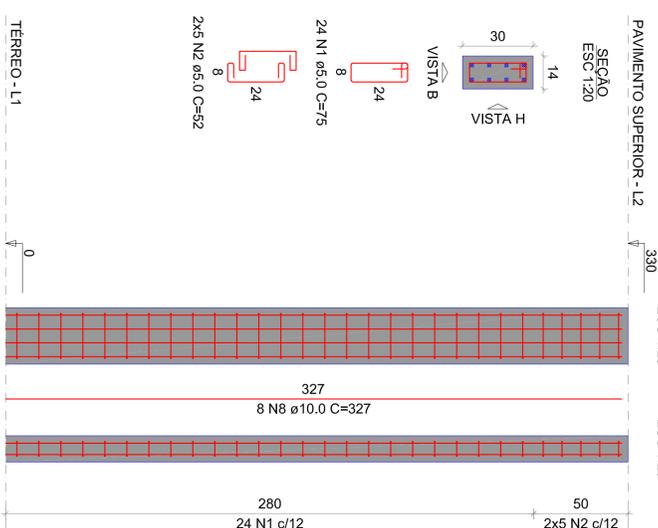
P14



P19=P26



P29



RELAÇÃO DO AÇO

| 11xP1 | 4xP2 | 2xP3 |
|-------|------|------|
| P6    | 7xP7 | P14  |
| 2xP19 | P29  |      |

RESUMO DO AÇO

| ACO               | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|-------------------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60              | 1  | 5,0       | 448   | 75          | 33600        |
|                   | 2  | 5,0       | 184   | 52          | 9568         |
|                   | 3  | 5,0       | 24    | 23          | 552          |
|                   | 4  | 5,0       | 168   | 87          | 14616        |
|                   | 5  | 5,0       | 70    | 64          | 4480         |
|                   | 6  | 5,0       | 48    | 77          | 3696         |
|                   | 7  | 5,0       | 20    | 54          | 1080         |
|                   | 8  | 10,0      | 88    | 327         | 28776        |
|                   | 9  | 12,5      | 34    | 327         | 11118        |
|                   | 10 | 16,0      | 8     | 327         | 2616         |
| <b>PESO TOTAL</b> |    |           |       |             | <b>114,6</b> |
| CA50              |    |           |       |             | <b>358,4</b> |
| CA60              |    |           |       |             | <b>114,6</b> |

Volume de concreto (C-25) = 4,46 m³  
Área de forma = 87,12 m²



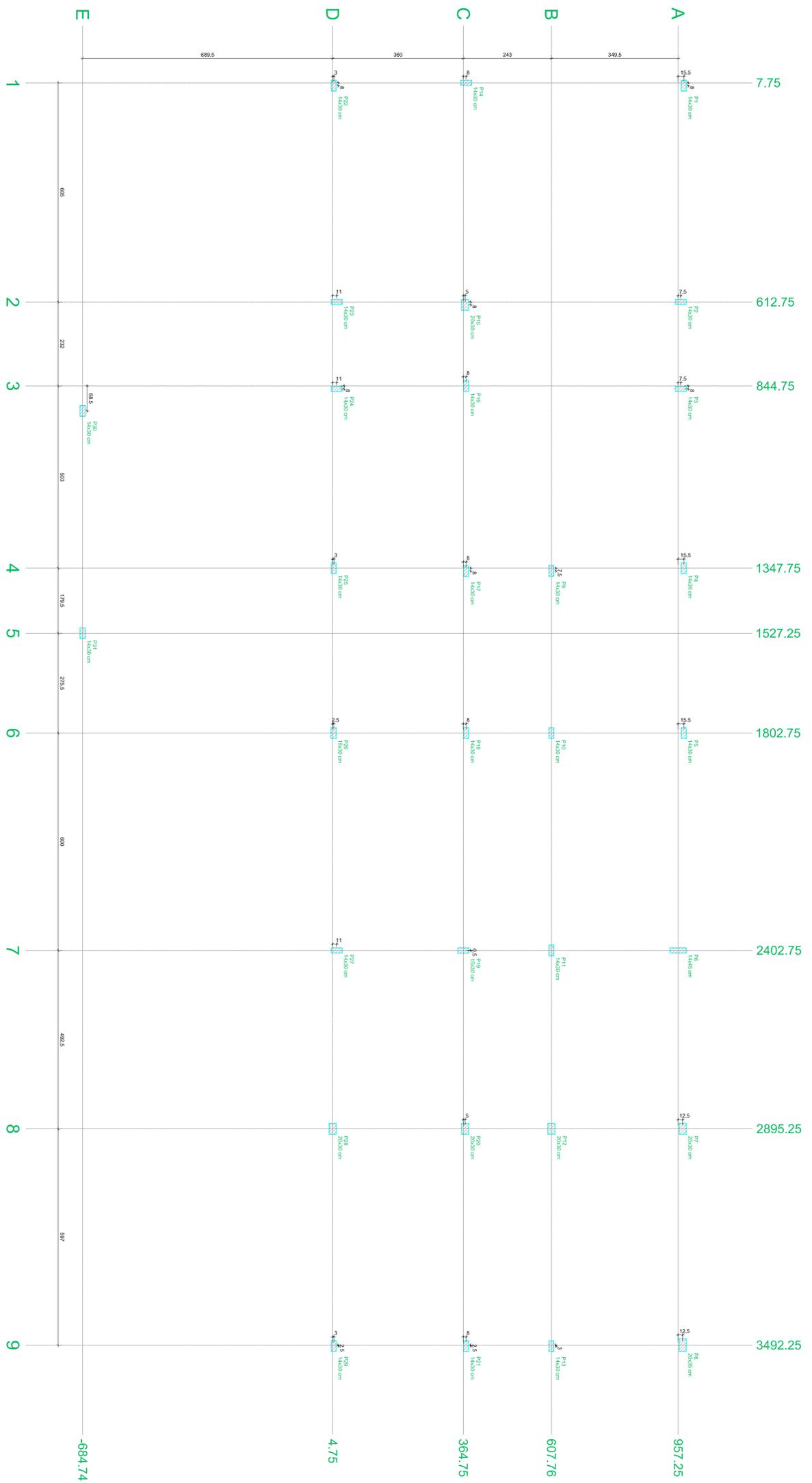
SERVICO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONAUTICA DE MANAUS  
Avenida Rodrigo Otávio, 430, Centro - Manaus - AM - 68073-177

BABV  
CONSTRUÇÃO DO CAIS FISIOTERAPIA DA BABV

PROJETO ESTRUTURAL  
PILAR SUPERIOR

| DESIGNISTA                    | INSP       | ESCALA     | UNIDADE | PROJACAO |
|-------------------------------|------------|------------|---------|----------|
| 3º Srg SDE MARCO              | 04232833-6 | 1/20       | m       | 8/15     |
| AUTOR                         | INSP       | DATA       |         | REV00    |
| 2º Ten OOCen CIV KAIO         | 04054288-9 | 15/07/2024 |         |          |
| REVISOR TECNICO               | INSP       |            |         |          |
| 2º Ten OOCen Eng CIV ANDREZZA | 04007048-5 |            |         |          |
| CODIFICACAO DO PROJETO        | INSP       |            |         |          |
| Cap Eng CIV TANIA             | 04054288-9 |            |         |          |

RR01-08PE01-EST-DE008



| Nome | Seção | X (cm)  | Y (cm) | Carga Max. (t) | MA Máximo (kg/cm) | MY Máximo (kg/cm) | FX Máximo (t) | FY Máximo (t) |
|------|-------|---------|--------|----------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| P1   | 14x30 | 612,75  | 964,75 | 17,1           | 15,1              | 0                 | 0,2           | 0,0           |
| P2   | 14x30 | 852,75  | 964,75 | 14,9           | 13,5              | 0                 | -0,2          | 1,4           |
| P3   | 14x30 | 1092,75 | 964,75 | 13,2           | 11,6              | 0                 | 0,4           | 0,0           |
| P4   | 14x30 | 1332,75 | 964,75 | 15,3           | 13,6              | 0                 | 0,1           | 0,0           |
| P5   | 14x30 | 1572,75 | 964,75 | 15,3           | 13,6              | 0                 | 0,1           | 0,0           |
| P6   | 14x30 | 1812,75 | 964,75 | 14,0           | 12,3              | 0                 | 0,1           | 0,0           |
| P7   | 20x30 | 2052,75 | 964,75 | 14,5           | 12,7              | 400               | -0,9          | 0,0           |
| P8   | 20x30 | 2292,75 | 964,75 | 13,2           | 11,9              | 300               | 0             | 0,5           |
| P9   | 14x30 | 1352,75 | 607,75 | 10,3           | 8,8               | 300               | 0,1           | -0,3          |
| P10  | 14x30 | 1592,75 | 607,75 | 11,2           | 9,7               | 200               | 0,2           | -0,3          |
| P11  | 14x30 | 1832,75 | 607,75 | 12,4           | 10,7              | 100               | -0,6          | 0,1           |
| P12  | 20x30 | 2072,75 | 607,75 | 12,4           | 10,7              | 100               | -0,6          | 0,1           |
| P13  | 14x30 | 3495,25 | 607,75 | 10,0           | 9,0               | 0                 | 0,2           | -0,3          |
| P14  | 14x30 | 3735,25 | 607,75 | 10,8           | 9,7               | 0                 | -0,2          | 0,0           |
| P15  | 14x30 | 3975,25 | 607,75 | 14,4           | 12,6              | 200               | 0,3           | 0,1           |
| P16  | 14x30 | 4215,25 | 607,75 | 10,6           | 9,2               | 200               | 0,0           | -0,3          |
| P17  | 14x30 | 4455,25 | 607,75 | 10,6           | 9,2               | 200               | -0,5          | 0,2           |
| P18  | 14x30 | 4695,25 | 607,75 | 13,9           | 12,3              | 300               | 0,3           | -0,2          |
| P19  | 14x30 | 4935,25 | 607,75 | 14,0           | 12,2              | 200               | 0,2           | -0,9          |
| P20  | 14x30 | 5175,25 | 607,75 | 12,1           | 10,8              | 100               | 0,3           | -0,2          |
| P21  | 14x30 | 5415,25 | 607,75 | 12,1           | 10,8              | 100               | 0,3           | -0,2          |
| P22  | 14x30 | 5655,25 | 607,75 | 11,1           | 9,7               | 300               | -0,7          | 0,0           |
| P23  | 14x30 | 5895,25 | 607,75 | 12,4           | 10,8              | 200               | 0,3           | 0,1           |
| P24  | 14x30 | 6135,25 | 607,75 | 13,2           | 11,6              | 200               | -0,1          | -0,6          |
| P25  | 14x30 | 6375,25 | 607,75 | 13,2           | 11,6              | 200               | 0,1           | -0,6          |
| P26  | 14x30 | 6615,25 | 607,75 | 16,4           | 14,6              | 300               | 0,1           | -0,5          |
| P27  | 14x30 | 6855,25 | 607,75 | 16,5           | 14,5              | 500               | 0,2           | 0,0           |
| P28  | 20x30 | 7095,25 | 607,75 | 16,4           | 14,5              | 200               | -0,3          | -0,2          |
| P29  | 14x30 | 7335,25 | 607,75 | 11,8           | 10,5              | 500               | -0,9          | 0,1           |
| P30  | 14x30 | 7575,25 | 607,75 | 11,8           | 10,5              | 500               | -0,9          | 0,1           |
| P31  | 14x30 | 7815,25 | 607,75 | 1,7            | 1,6               | 800               | 0,3           | 0,0           |

| Coordenadas (cm) | Nome     |
|------------------|----------|
| 15,75            | P1, P4   |
| 612,75           | P2, P3   |
| 852,75           | P5, P8   |
| 1092,75          | P6, P9   |
| 1332,75          | P7, P10  |
| 1572,75          | P11, P12 |
| 1812,75          | P13, P14 |
| 2052,75          | P15, P16 |
| 2292,75          | P17, P18 |
| 2532,75          | P19, P20 |
| 2772,75          | P21, P22 |
| 3012,75          | P23, P24 |
| 3252,75          | P25, P26 |
| 3492,75          | P27, P28 |
| 3732,75          | P29, P30 |
| 3972,75          | P31      |

| Coordenadas (cm) | Nome                    |
|------------------|-------------------------|
| 7,75             | P1, P4, P5              |
| 964,75           | P2, P3                  |
| 607,75           | P6, P9, P10             |
| 607,75           | P11                     |
| 607,75           | P12                     |
| 1347,75          | P4, P25                 |
| 3727,75          | P14, P16, P17, P18, P21 |
| 3967,75          | P19, P20                |
| 15,75            | P23, P24, P27           |
| 725              | P28                     |
| 3484,75          | P29, P30, P31           |

**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
 Avenida Rodrigo Otávio, 430. Crespo - Manaus - AM - 68073-177

**BABY**  
**CONSTRUÇÃO DO CASP FISIOTERAPIA DA BABY**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
**PLANTA DE CARGAS**

RESERVA  
 3º SGT SDE MARCO  
 AUTOR  
 2º TEN OOCAN CIV KAIO  
 REVISOR TÉCNICO  
 2º TEN OOCAN Eng CIV ANDREZZA  
 COORDENADOR TÉCNICO  
 Cap Eng CIV TANIA

INP  
 04228383-6  
 04005428-9  
 04007048-5  
 04005428-9

ESCALA  
 1/75

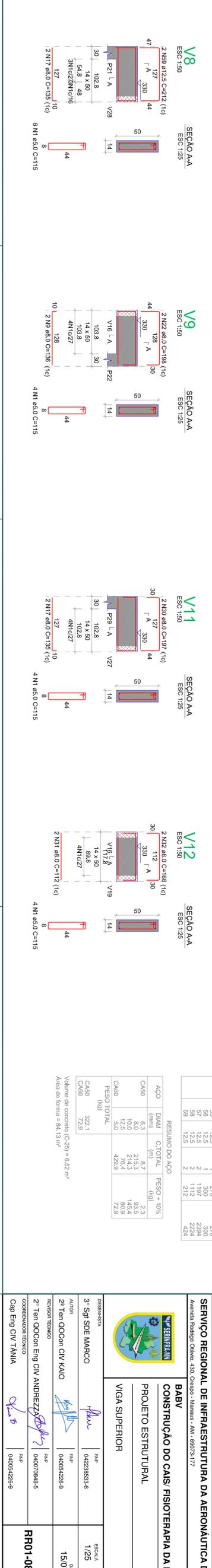
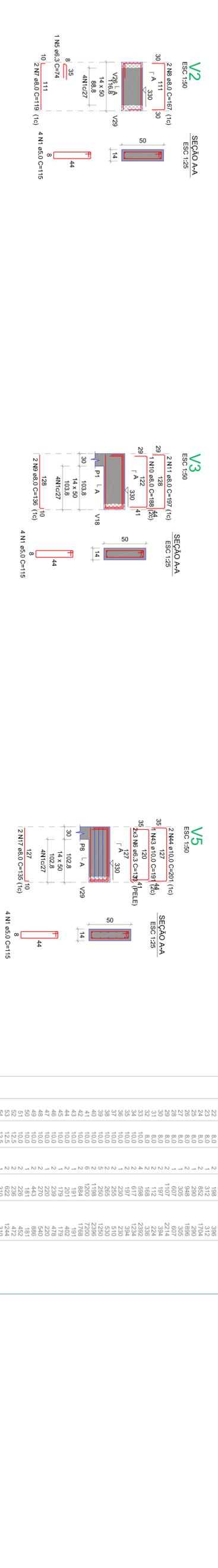
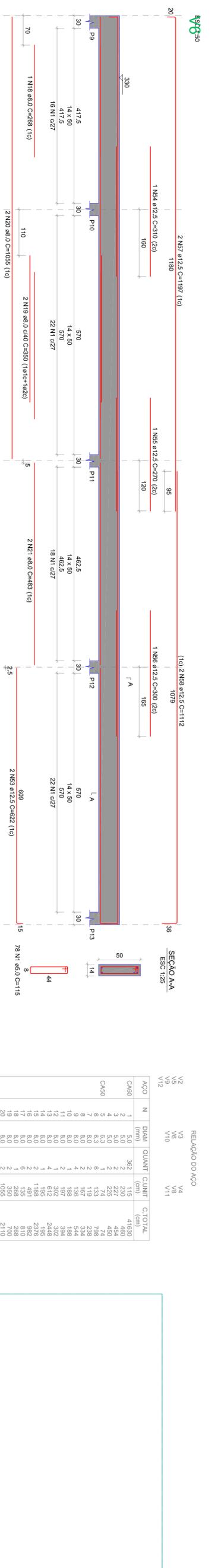
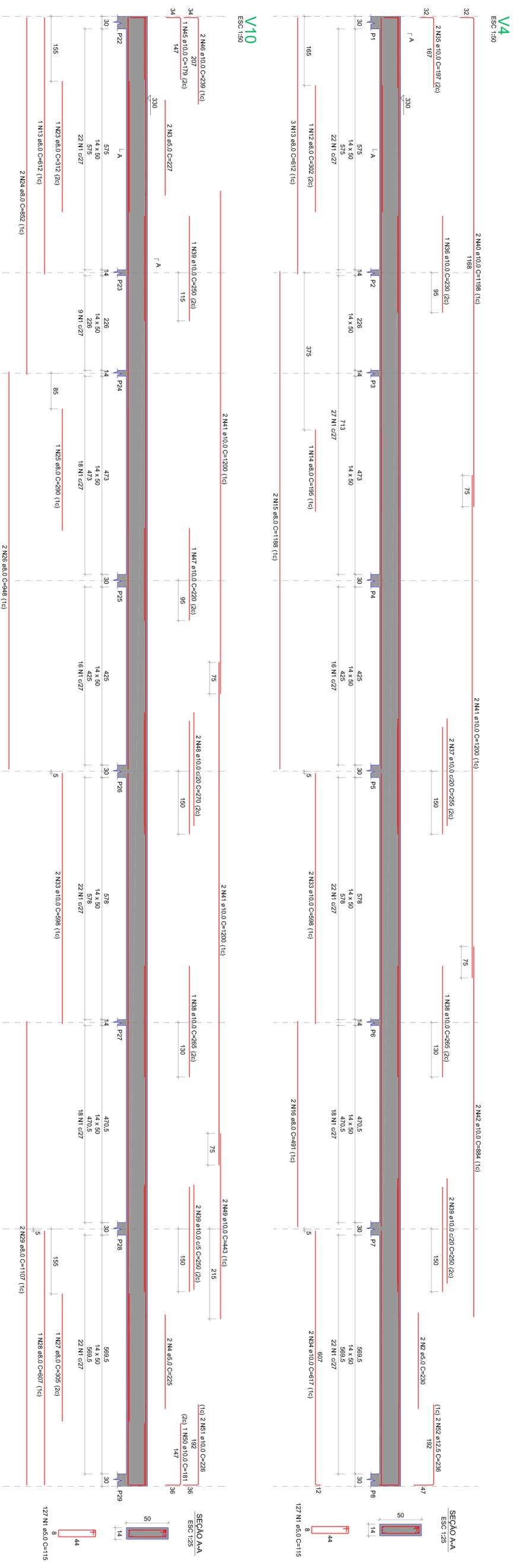
UNIDADE  
 m

PROJECION  
 9/15

DATA  
 15/07/2024

REVISOES  
 REV00

PROJETO Nº  
**RR01-08PE01-EST-DE009**



RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | CUMINT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA50 | 1  | 5.0       | 362   | 115         | 41630        |
| CA50 | 2  | 5.0       | 220   | 460         | 460          |
| CA50 | 3  | 5.0       | 2     | 225         | 450          |
| CA50 | 4  | 5.0       | 2     | 225         | 450          |
| CA50 | 5  | 6.3       | 1     | 174         | 74           |
| CA50 | 6  | 6.3       | 1     | 174         | 74           |
| CA50 | 7  | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 8  | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 9  | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 10 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 11 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 12 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 13 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 14 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 15 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 16 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 17 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 18 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 19 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 20 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 21 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 22 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 23 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 24 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 25 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 26 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 27 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 28 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 29 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 30 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 31 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 32 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 33 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 34 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 35 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 36 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 37 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 38 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 39 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 40 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 41 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 42 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 43 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 44 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 45 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 46 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 47 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 48 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 49 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 50 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 51 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 52 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 53 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 54 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 55 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 56 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 57 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 58 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |
| CA50 | 59 | 8.0       | 2     | 167         | 334          |

RESUMO DO AÇO

| AÇO          | DIAM (mm) | C.TOTAL (cm) | PESO = 10% (kg) |
|--------------|-----------|--------------|-----------------|
| CA50         | 8.0       | 215.3        | 2.3             |
| CA50         | 10.0      | 214.3        | 65.5            |
| CA50         | 12.5      | 420.9        | 145.4           |
| CA50         | 5.0       | 420.9        | 72.9            |
| <b>TOTAL</b> |           |              | <b>222.1</b>    |

Volume do concreto (C-25) = 652 m³  
 Área da forma = 84.13 m²

**SERVÍCIO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
 Avenida Rodrigo Otávio, 430, Cespop - Manaus - AM - 69073-177

**BABY**  
**CONSTRUÇÃO DO CASP FISIOTERAPIA DA BABY**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
**VIGA SUPERIOR**

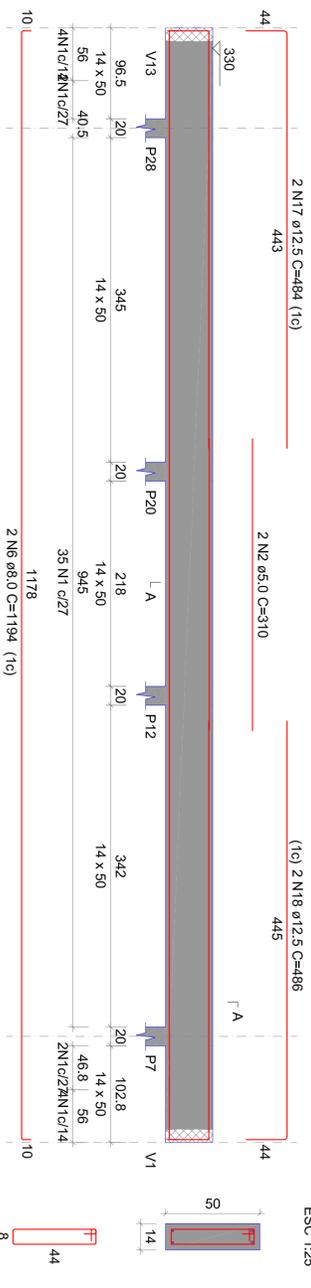
REVISÃO TÉCNICA: 27 Ten OOCen CIV KAIO  
 2º Ten OOCen Eng CIV ANDREZZA  
 Cap Eng CIV TÂNIA

ESCALA: 1/25  
 UNIDADE: m  
 PROVAÇÃO: 10/15  
 DATA: 15/07/2024  
 REV: 00

PROJETO: RH01-08PE01-EST-DE010



**V25**  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO  
V25  
V28  
V26  
V29  
V27

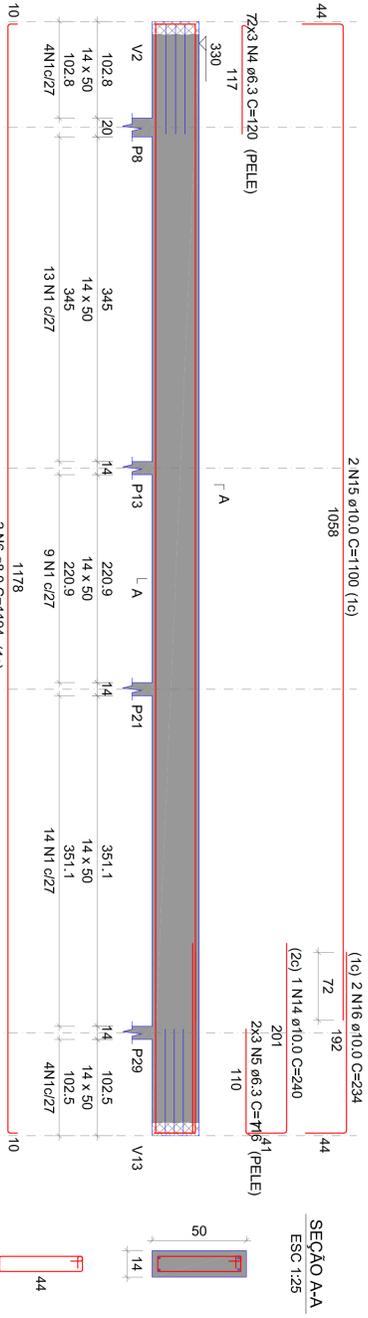
| ÁÇO        | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60       | 1  | 5.0       | 134   | 115         | 15410        |
| CA50       | 2  | 5.0       | 2     | 320         | 620          |
| CA50       | 2  | 6.3       | 2     | 120         | 240          |
| CA50       | 4  | 6.3       | 6     | 116         | 696          |
| CA50       | 5  | 8.0       | 4     | 1194        | 4776         |
| CA50       | 6  | 8.0       | 2     | 118         | 236          |
| CA50       | 7  | 8.0       | 2     | 180         | 360          |
| CA50       | 8  | 8.0       | 2     | 973         | 1946         |
| CA50       | 10 | 8.0       | 2     | 562         | 1124         |
| CA50       | 11 | 8.0       | 2     | 157         | 314          |
| CA50       | 12 | 8.0       | 2     | 119         | 238          |
| CA50       | 13 | 8.0       | 2     | 181         | 362          |
| CA50       | 14 | 10.0      | 1     | 240         | 240          |
| CA50       | 15 | 10.0      | 2     | 1100        | 2200         |
| CA50       | 16 | 10.0      | 2     | 234         | 468          |
| CA50       | 17 | 12.5      | 2     | 484         | 968          |
| CA50       | 18 | 12.5      | 2     | 486         | 972          |
| CA60       | 1  | 5.0       | 134   | 115         | 15410        |
| CA50       | 2  | 5.0       | 2     | 320         | 620          |
| CA50       | 2  | 6.3       | 2     | 120         | 240          |
| CA50       | 4  | 6.3       | 6     | 116         | 696          |
| CA50       | 5  | 8.0       | 4     | 1194        | 4776         |
| CA50       | 6  | 8.0       | 2     | 118         | 236          |
| CA50       | 7  | 8.0       | 2     | 180         | 360          |
| CA50       | 8  | 8.0       | 2     | 973         | 1946         |
| CA50       | 10 | 8.0       | 2     | 562         | 1124         |
| CA50       | 11 | 8.0       | 2     | 157         | 314          |
| CA50       | 12 | 8.0       | 2     | 119         | 238          |
| CA50       | 13 | 8.0       | 2     | 181         | 362          |
| CA50       | 14 | 10.0      | 1     | 240         | 240          |
| CA50       | 15 | 10.0      | 2     | 1100        | 2200         |
| CA50       | 16 | 10.0      | 2     | 234         | 468          |
| CA50       | 17 | 12.5      | 2     | 484         | 968          |
| CA50       | 18 | 12.5      | 2     | 486         | 972          |
| PESO TOTAL |    |           |       |             | 28.3         |
| CA50       |    |           |       |             | 84.7         |
| CA60       |    |           |       |             | 28.3         |

RESUMO DO AÇO

| ÁÇO        | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50       | 6.3       | 14.2        | 3.8             |
| CA50       | 8.0       | 93.6        | 40.6            |
| CA50       | 10.0      | 29.1        | 19.7            |
| CA60       | 12.5      | 19.4        | 20.6            |
| CA60       | 5.0       | 166.9       | 28.3            |
| PESO TOTAL |           |             | 28.3            |
| CA50       |           |             | 84.7            |
| CA60       |           |             | 28.3            |

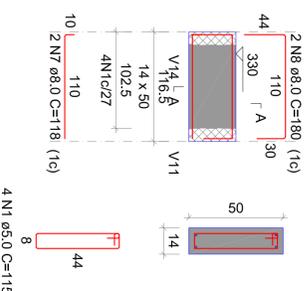
Volume de concreto (C-25) = 2.37 m³  
Área de forma = 31.79 m²

**V26**  
ESC 1:50



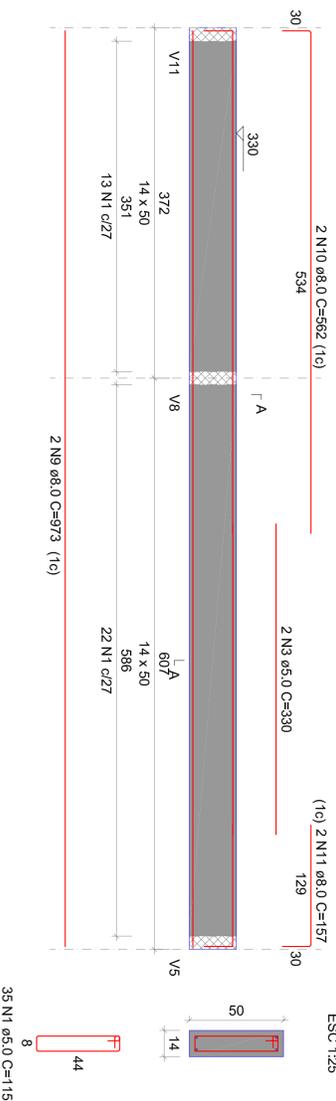
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

**V27**  
ESC 1:50



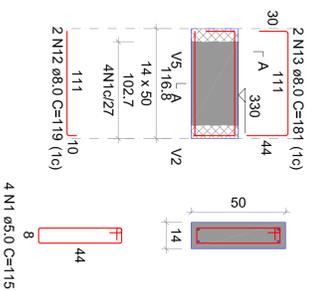
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

**V28**  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

**V29**  
ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

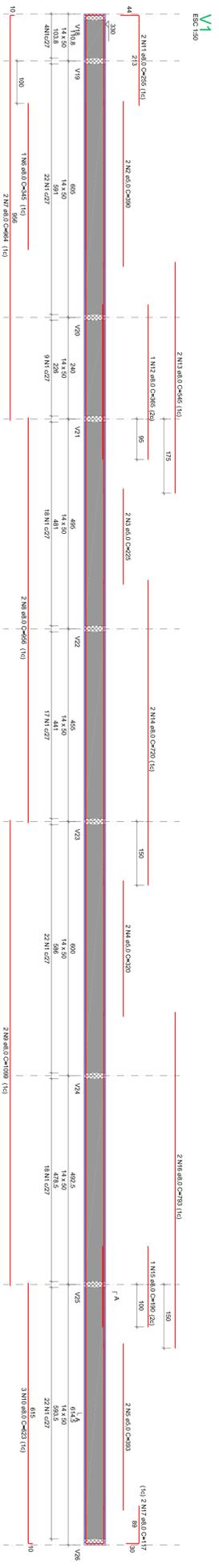


SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
Avenida Rodrigo Ottonio, 430, Crespo - Manaus - AM - 68073-177

**BABY**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABY  
PROJETO ESTRUTURAL  
VIGA SUPERIOR

| DESCRIÇÃO                     | EMP         | ESCALA     | UNIDADE | PROJECION |
|-------------------------------|-------------|------------|---------|-----------|
| 3º SGT SDE MARCO              | 042283833-6 | 1/25       | m       | 12/15     |
| AUTOR                         | 04054288-9  |            |         |           |
| 2º TEN OOCAN CIV KAIO         | 040070848-5 | 15/07/2024 |         | REV00     |
| REVISOR TÉCNICO               |             |            |         |           |
| 2º TEN OOCAN Eng CIV ANDREZZA | 040070848-5 |            |         |           |
| CODIFICAÇÃO TÉCNICA           |             |            |         |           |
| Cap Eng CIV TANIA             | 04054288-9  |            |         |           |

RR01-08PE01-EST-DE012



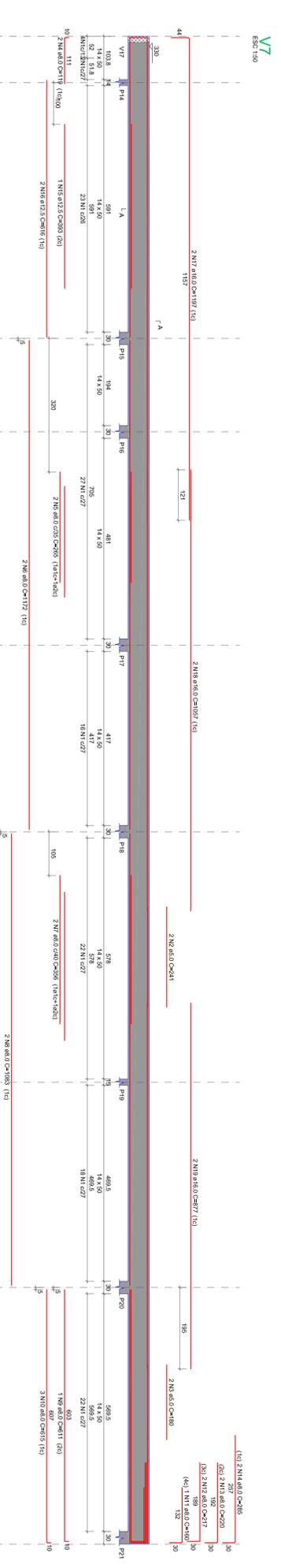
RELACÃO DO AÇO

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | QUANT | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------|--------------|
| CA50 | 1  | 5,0       | 132   | 115   | 15150        |
| CA50 | 2  | 5,0       | 2     | 390   | 780          |
| CA50 | 3  | 5,0       | 2     | 320   | 640          |
| CA50 | 4  | 5,0       | 2     | 320   | 640          |
| CA50 | 5  | 5,0       | 2     | 393   | 786          |
| CA50 | 6  | 5,0       | 2     | 864   | 1728         |
| CA50 | 7  | 8,0       | 2     | 956   | 1912         |
| CA50 | 8  | 8,0       | 2     | 468   | 936          |
| CA50 | 10 | 8,0       | 3     | 623   | 1246         |
| CA50 | 11 | 8,0       | 2     | 295   | 590          |
| CA50 | 12 | 8,0       | 1     | 595   | 1190         |
| CA50 | 13 | 8,0       | 2     | 720   | 1440         |
| CA50 | 14 | 8,0       | 2     | 150   | 300          |
| CA50 | 16 | 8,0       | 1     | 150   | 300          |
| CA50 | 17 | 8,0       | 2     | 117   | 234          |

RESUMO DO AÇO

| ACO               | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO * 10% (kg) |
|-------------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50              | 8,0       | 138,7       | 59,3            |
| CA50              | 5,0       | 178,4       | 30,2            |
| <b>PESO TOTAL</b> |           |             | <b>89,5</b>     |

Volume de concreto (C-25) = 2,23 m³  
 Área da forma = 35,14 m²



RELACÃO DO AÇO

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | QUANT | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------|--------------|
| CA50 | 1  | 5,0       | 134   | 115   | 15410        |
| CA50 | 2  | 5,0       | 2     | 241   | 482          |
| CA50 | 4  | 8,0       | 2     | 119   | 238          |
| CA50 | 5  | 8,0       | 2     | 285   | 570          |
| CA50 | 6  | 8,0       | 2     | 326   | 652          |
| CA50 | 7  | 8,0       | 2     | 427   | 854          |
| CA50 | 8  | 8,0       | 2     | 1083  | 2166         |
| CA50 | 9  | 8,0       | 3     | 611   | 1222         |
| CA50 | 10 | 8,0       | 2     | 180   | 360          |
| CA50 | 11 | 8,0       | 1     | 217   | 434          |
| CA50 | 12 | 8,0       | 2     | 285   | 570          |
| CA50 | 14 | 8,0       | 2     | 285   | 570          |
| CA50 | 15 | 12,5      | 1     | 393   | 786          |
| CA50 | 17 | 16,0      | 2     | 197   | 394          |
| CA50 | 18 | 16,0      | 2     | 1057  | 2114         |
| CA50 | 19 | 16,0      | 2     | 877   | 1754         |

RESUMO DO AÇO

| ACO               | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO * 10% (kg) |
|-------------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50              | 8,0       | 100,5       | 43,6            |
| CA50              | 12,5      | 16,3        | 17,2            |
| CA50              | 16,0      | 62,8        | 108,7           |
| CA50              | 16,0      | 182,3       | 278             |
| <b>PESO TOTAL</b> |           |             | <b>248,3</b>    |

Volume de concreto (C-25) = 2,49 m³  
 Área da forma = 31,98 m²



SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
 Avenida Rodrigo Otávio, 430, Crespino - Manaus - AM - 68073-177

BABY  
 CONSTRUÇÃO DO CASI FISIOTERAPIA DA BABY  
 PROLETO ESTRUTURAL  
 VIGA SUPERIOR

| DESENHISTA                    | EMP        | ESCALA     | UNIDADE | PROJEÇÃO |
|-------------------------------|------------|------------|---------|----------|
| 3º Srt SDE MARCO              | 04232833-6 | 1/25       | m       | 13/15    |
| AUTOR                         | EMP        | DATA       | REV     |          |
| 2º Ten OOCam CIV KAIO         | 04054288-9 | 15/07/2024 | REV00   |          |
| REVISOR TÉCNICO               | EMP        |            |         |          |
| 2º Ten OOCam Eng CIV ANDREZZA | 04007048-5 |            |         |          |
| CODENOMENÇÃO TÉCNICO          | EMP        |            |         |          |
| Cap Eng CIV TANIA             | 04054288-9 |            |         |          |

RH01-08PE01-EST-DE013





| ACO  | N  | QUANT | CL. (VOL) | CL. (LIT) |
|------|----|-------|-----------|-----------|
| CA50 | 1  | 8,0   | 2         | 252,5     |
| CA50 | 2  | 5,0   | 2         | 157,5     |
| CA50 | 3  | 2,0   | 2         | 63,0      |
| CA50 | 4  | 5,0   | 2         | 157,5     |
| CA50 | 5  | 6,3   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 6  | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 7  | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 8  | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 9  | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 10 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 11 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 12 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 13 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 14 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 15 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 16 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 17 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 18 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 19 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 20 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 21 | 8,0   | 4         | 252,5     |
| CA50 | 22 | 8,0   | 4         | 252,5     |

| ACO         | QUANT | CL. (VOL) | CL. (LIT) | RESQ. (%) |
|-------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| CA50        | 170   | 0,7       | 531,0     | 1,2       |
| CA50        | 8,0   | 0,7       | 252,5     | 0,5       |
| CA50        | 303,1 | 1,7       | 1514,6    | 3,4       |
| CA50        | 53,0  | 0,3       | 163,5     | 0,3       |
| FE500 (BOL) |       |           |           |           |
| CA50        | 143,3 |           |           |           |
| CA50        | 63,3  |           |           |           |

Área de forma = 103,55 m²  
Área de forma = 103,55 m²

**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
RABV  
CONSTRUÇÃO DO CAIS FISIOTERAPIA DA RABV  
PROJETO ESTRUTURAL  
VIGAS TERREIO

|                              |            |          |          |
|------------------------------|------------|----------|----------|
| PROJETO                      | ELABORADO  | REVISADO | APROVADO |
| 3º SR SIMEARCO               | 1/25       | m        | 15/15    |
| 2º Tm ODOCE CIVIL KAO        | 15/07/2024 | FEW00    |          |
| PROJETO TÉCNICO              |            |          |          |
| 2º Tm ODOCE Eng CIV ANDREZZO |            |          |          |
| COORDENADOR TÉCNICO          |            |          |          |
| Cap Eng CIV TANIA            |            |          |          |

**RR01-08PE01-EST-DE015**





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANTAS DE ESTRUTURAS   |
| Data/Hora de Criação:         | 11/07/2024 18:07:40   |
| Páginas do Documento:         | 15  |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 16  |
| Hash MD5:                     | ce4197cef67bb5d64ff9e067419dee62  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

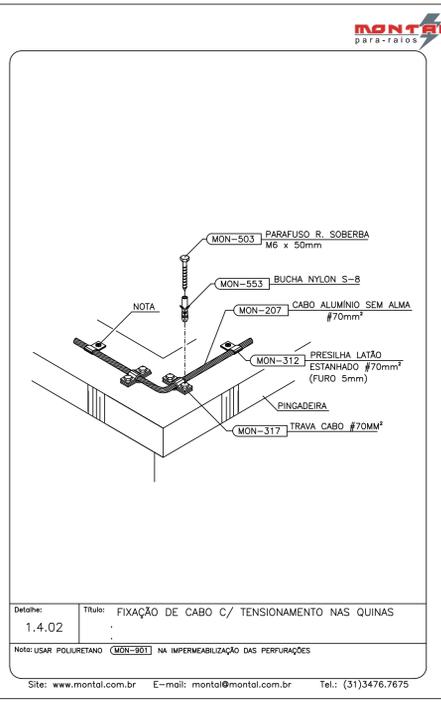
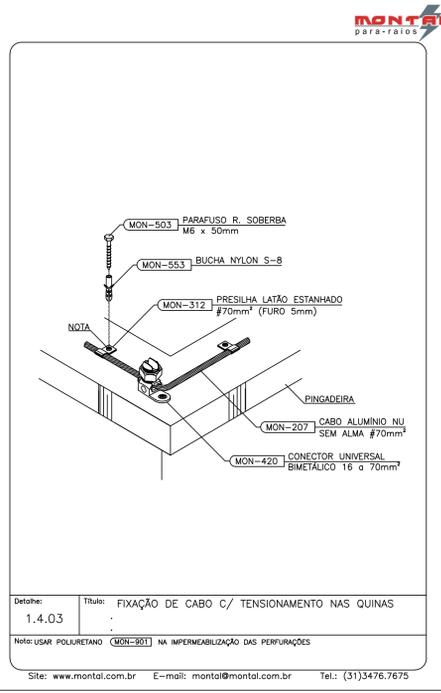
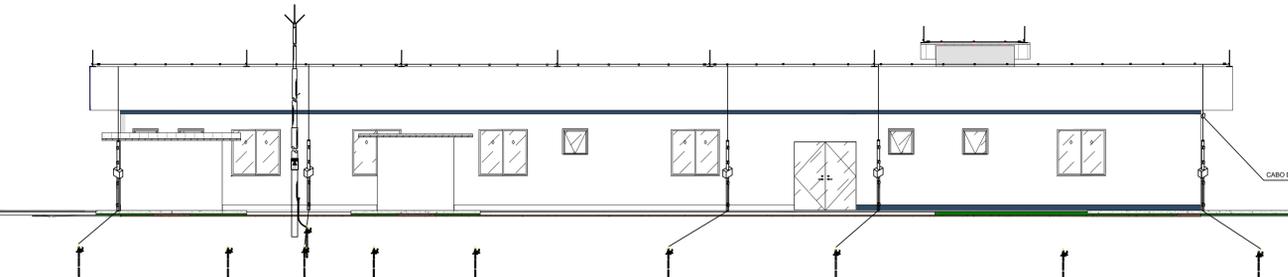
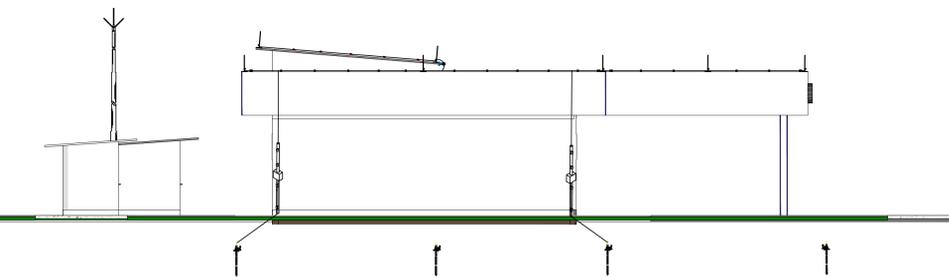
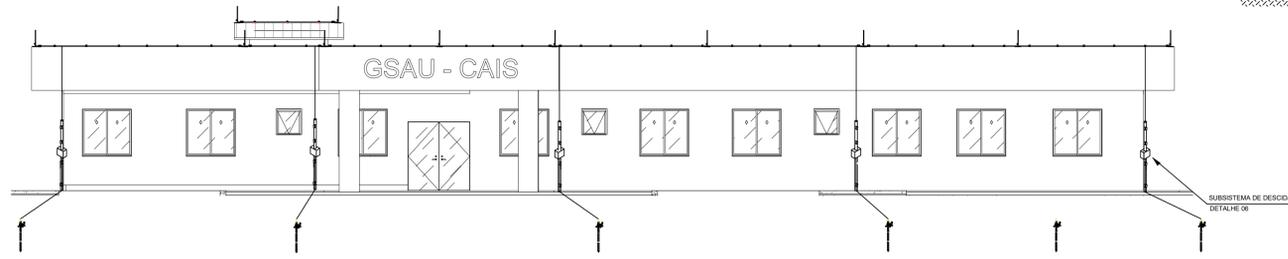
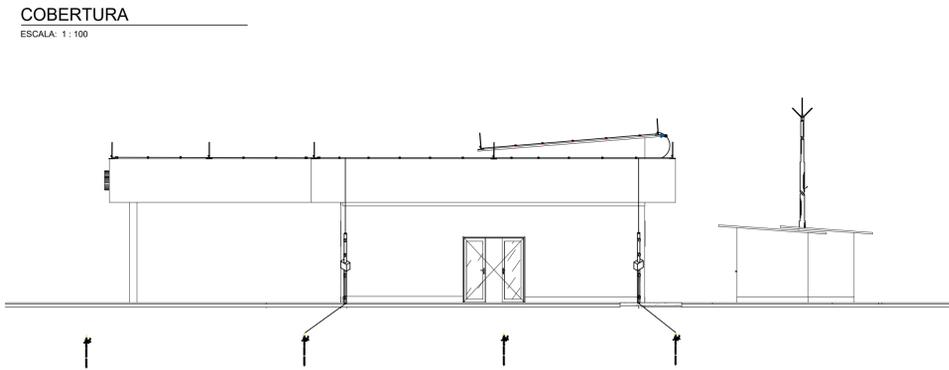
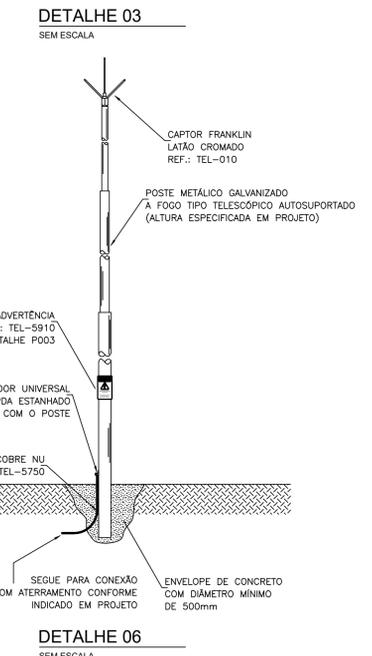
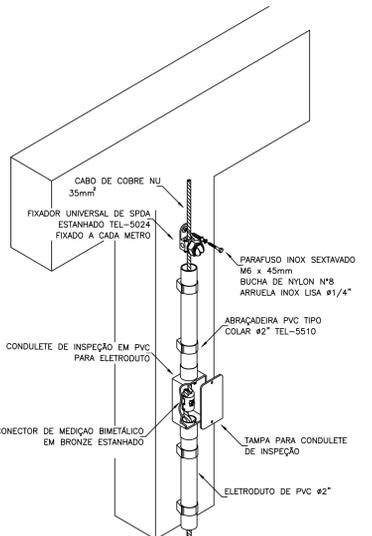
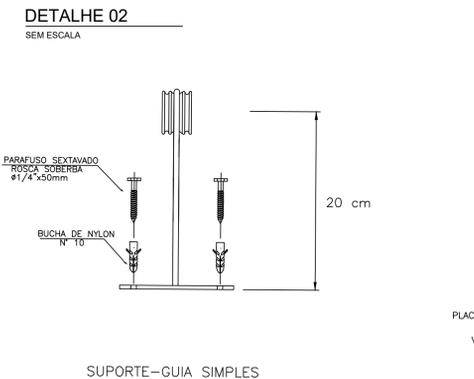
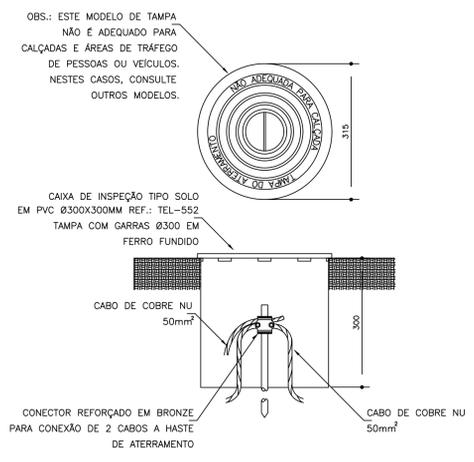
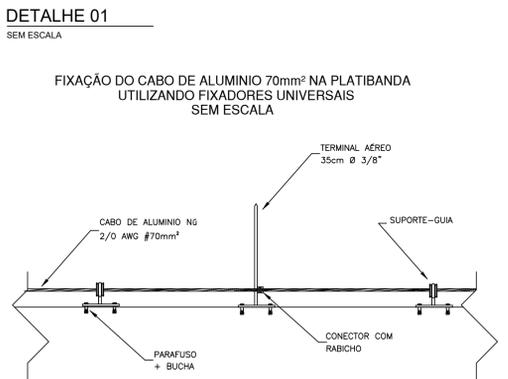
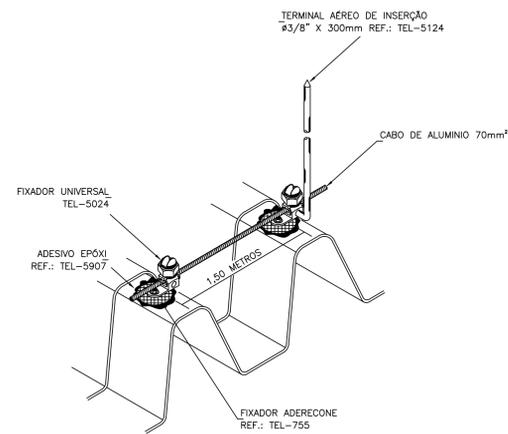
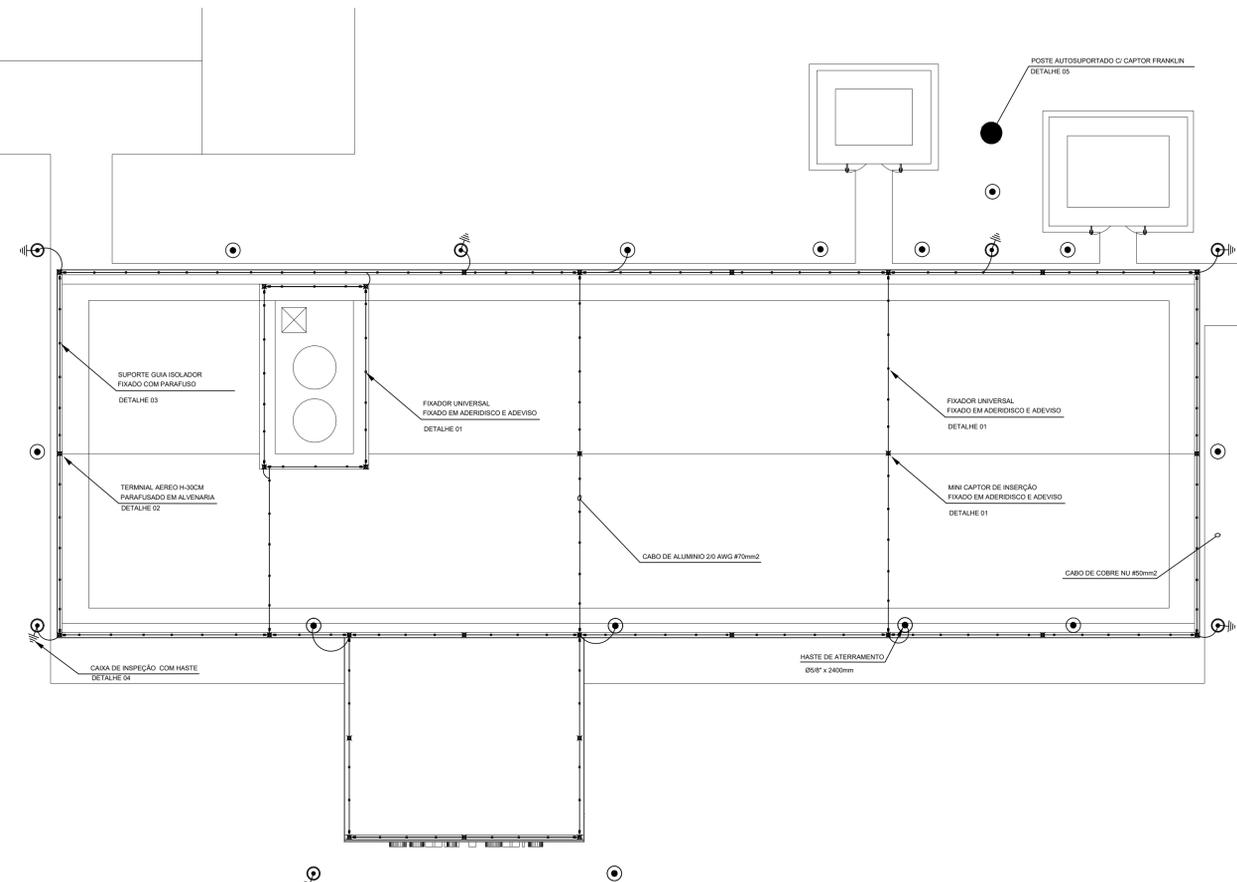
Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHÃES no dia 16/07/2024 às 11:40:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:36 no horário oficial de Brasília.

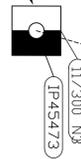
# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

FIXAÇÃO DO CABO DE ALUMÍNIO 70mm<sup>2</sup> NA TELHA UTILIZANDO FIXADORES UNIVERSAIS SEM ESCALA



|   |                    |  |                   |
|---|--------------------|--|-------------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177 |                    |  |                   |
|   |                    | <b>BABV</b><br>CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV<br>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS<br>PLANTA DE SPDA |                   |
| DESENHISTA<br>2S SOB KOPPE  | RIG<br>548086      | ESCALA<br>Indicada   | PRANCHAS<br>01/08 |
| AUTOR<br>2T QOCon ELT MARCO MOURA   | RNP<br>041083560-9 | DATA<br>15/07/2024   | 00                |
| SUPERVISOR TÉCNICO<br>2T QOCon ELT JOICE  | RNP<br>040836603-6 | RR01-08PE01-ELT-DE001  |                   |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>CAP QOEng TÂNIA  | RNP<br>040070848-5 |  |                   |

POSTE DT 11/300 (EXISTENTE)  
(INSTALAR ESTRUTURA CÉS)



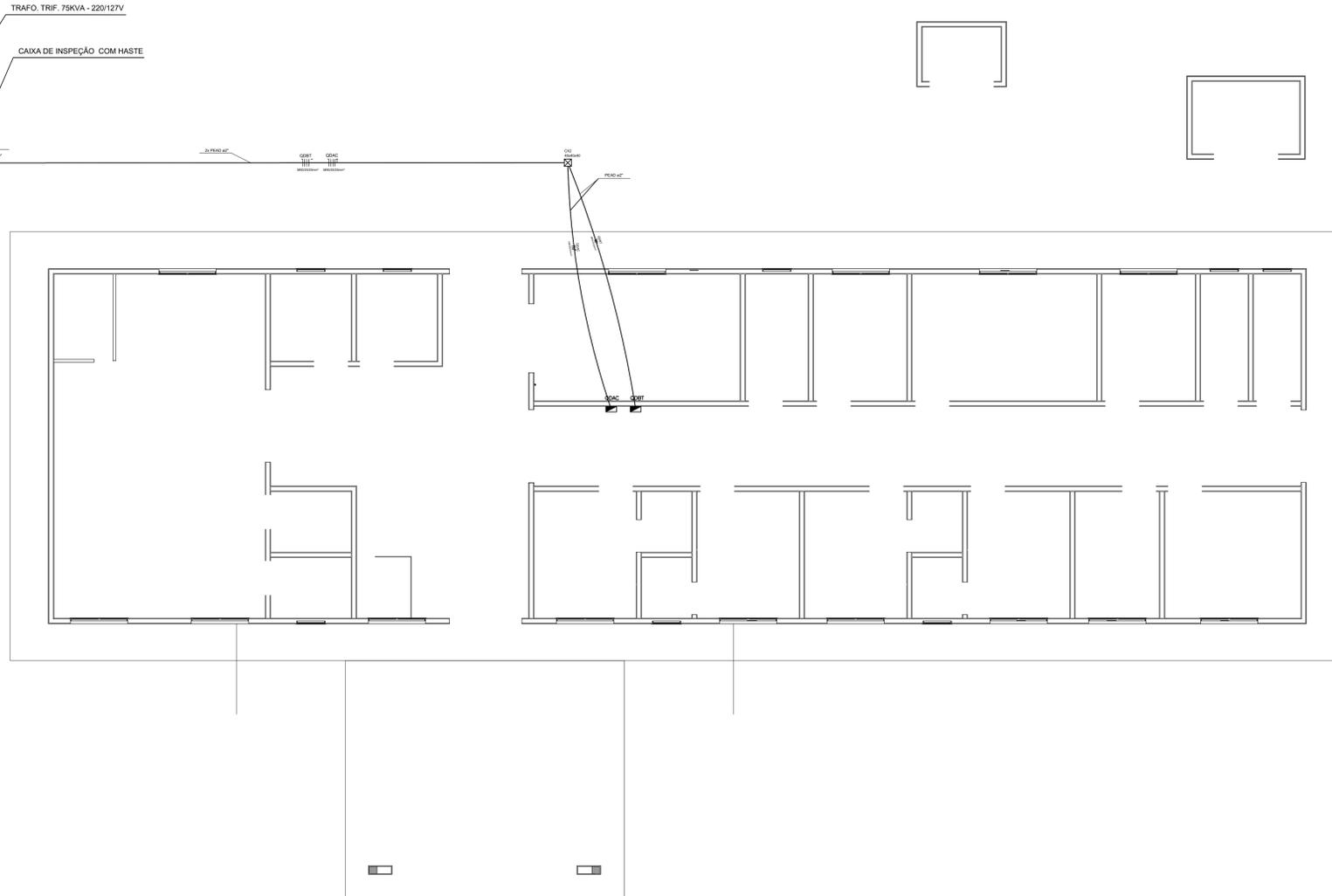
3 x 70 x 9,5

POSTE DT 11/600 CÉSU-TR  
(A SER INSTALADO)

TRAF. TRIF. 75KVA - 220/127V

CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE

HASTE DE ATERRAMENTO  
Ø5/8" x 2400mm



LEGENDA

|  |  |
|--|--|
|  | CHAVE TIPO XS - 100A - 10 KA - 15KV - ELD                  |
|  | PARA-RAIOS - CLASSE - 15KV - INSTALADO                     |
|  | POSTE DE CONCRETO SEÇÃO RETANGULAR DUPL. T                 |
|  | TRAF. DE DISTRIBUIÇÃO, 13,8KV/220/127V, INSTALADO EM POSTE |
|  | REDE AÉREA DE MÉDIA TENSÃO - 13,8KV                        |
|  | REDE SUBTERRÂNEA DE MÉDIA TENSÃO                           |
|  | CABO DE COBRE NU 50 MM                                     |
|  | CABO DE COBRE NU 35 MM                                     |
|  | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL                               |
|  | CAIXA DE INSPEÇÃO COM HASTE                                |
|  | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" 2400MM                           |

NOTAS:

1. Todo o cabearamento a ser utilizado na referida rede deverá ser dotado de cobertura protetora de material polimérico, visando à redução da corrente de fuga em caso de contato acidental do cabo com objetos aterrados e redução do espaçamento entre condutores;
2. A rede protegida utiliza cabos cobertos com polietileno reticulado (XLPE 90°C) para 15KV, com condutores fase em alumínio e mensageiro de aço AR (alta resistência) na seguinte formação: Circuito trifásico: 3 # 70mm<sup>2</sup> + 9,5 mm;
3. As cruzetas devem ser de material polimérico;
4. No poste novo, será instalado transformador de 75 kVA, para alimentação do CAIS;
5. O Cabo Mensageiro deve ser aterrado e deve ser interligado ao Cabo Neutro onde o mesmo for aterrado;
6. O cabo Neutro deve ser aterrado;
7. O Cabo Neutro deve ser conectado à Malha de aterramento da subestação e não deve ser interrompido;
8. O aterramento deve ser feito com, no mínimo, 04 (três) hastes; e
9. Onde houver Subestação e Para-raios, deve haver Malha de aterramento.

PLANTA DE ENTRADA DE ENERGIA

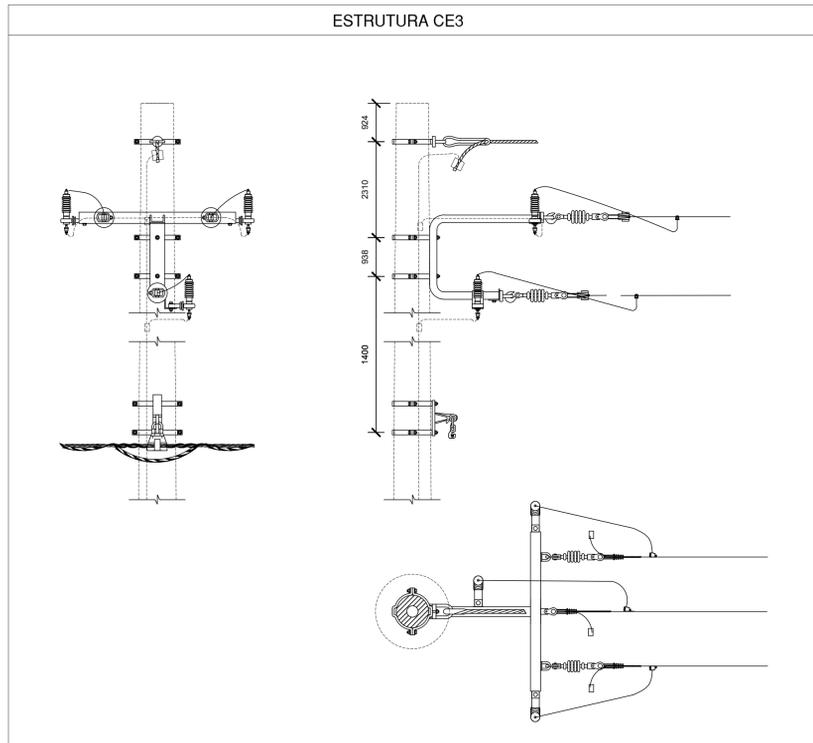
ESCALA: 1 : 50

SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177

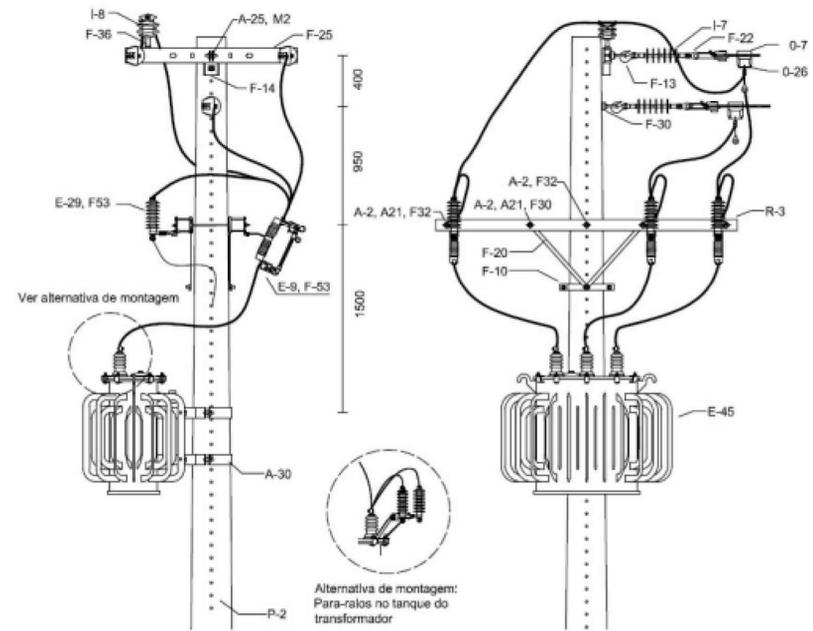


**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
PLANTA DE ENTRADA DE ENERGIA

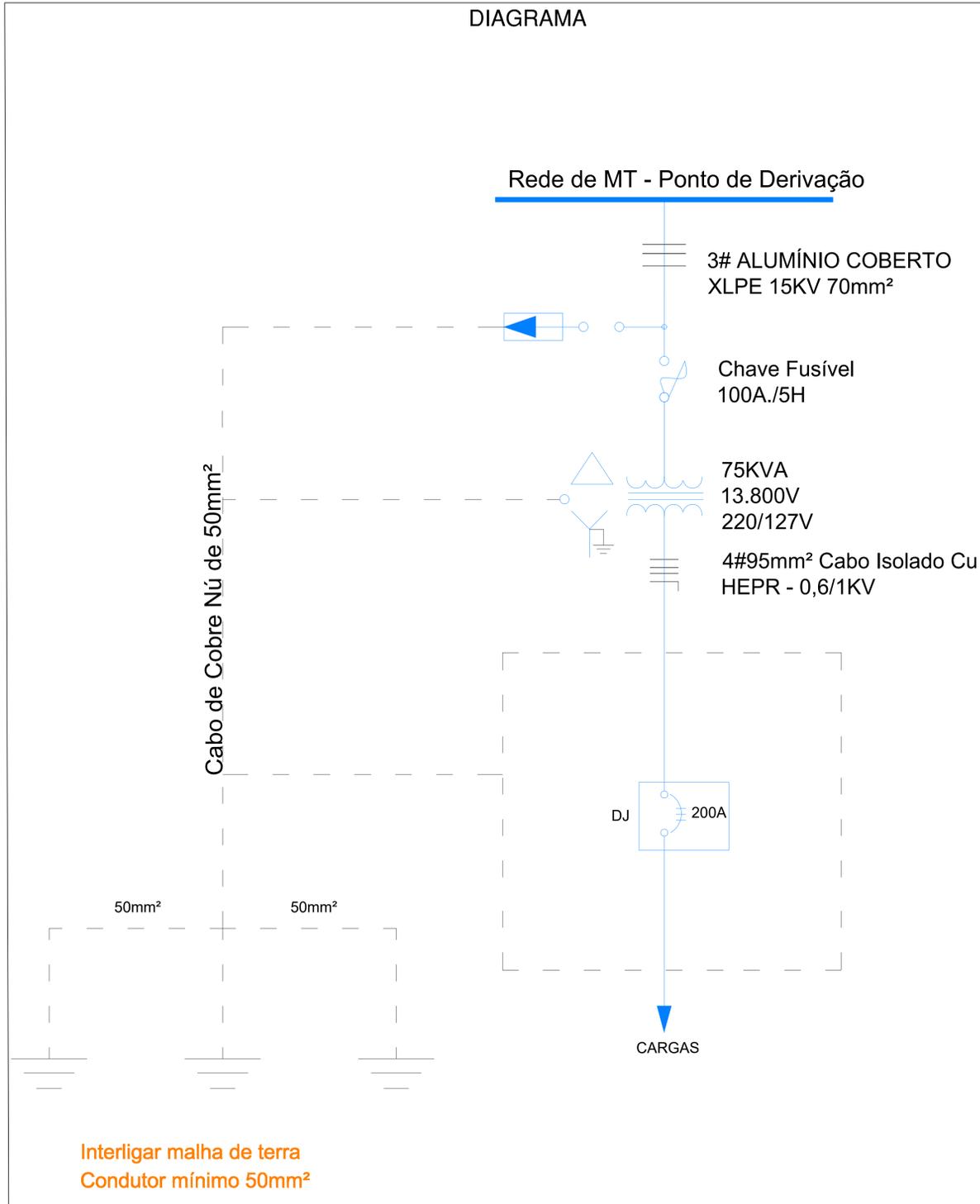
|  |                    |                    |              |                   |
|--|--------------------|--------------------|--------------|-------------------|
| DESENHISTA<br>2S SOB KOPPE               | RIG<br>548086      | ESCALA<br>Indicada | UNIDADE<br>m | PRANCHIA<br>02/08 |
| AUTOR<br>2T QOCon ELT MARCO MOURA        | RNP<br>041083560-9 | DATA<br>15/07/2024 |              | 00                |
| SUPERVISOR TÉCNICO<br>2T QOCon ELT JOICE | RNP<br>04083603-6  |                    |              |                   |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>CAP QOEng TÂNIA   | RNP<br>040070848-5 |                    |              |                   |
| <b>RR01-08PE01-ELT-DE002</b>             |                    |                    |              |                   |



**17. Estrutura CE3U TR Alternativa – Poste de Concreto de Seção DT**



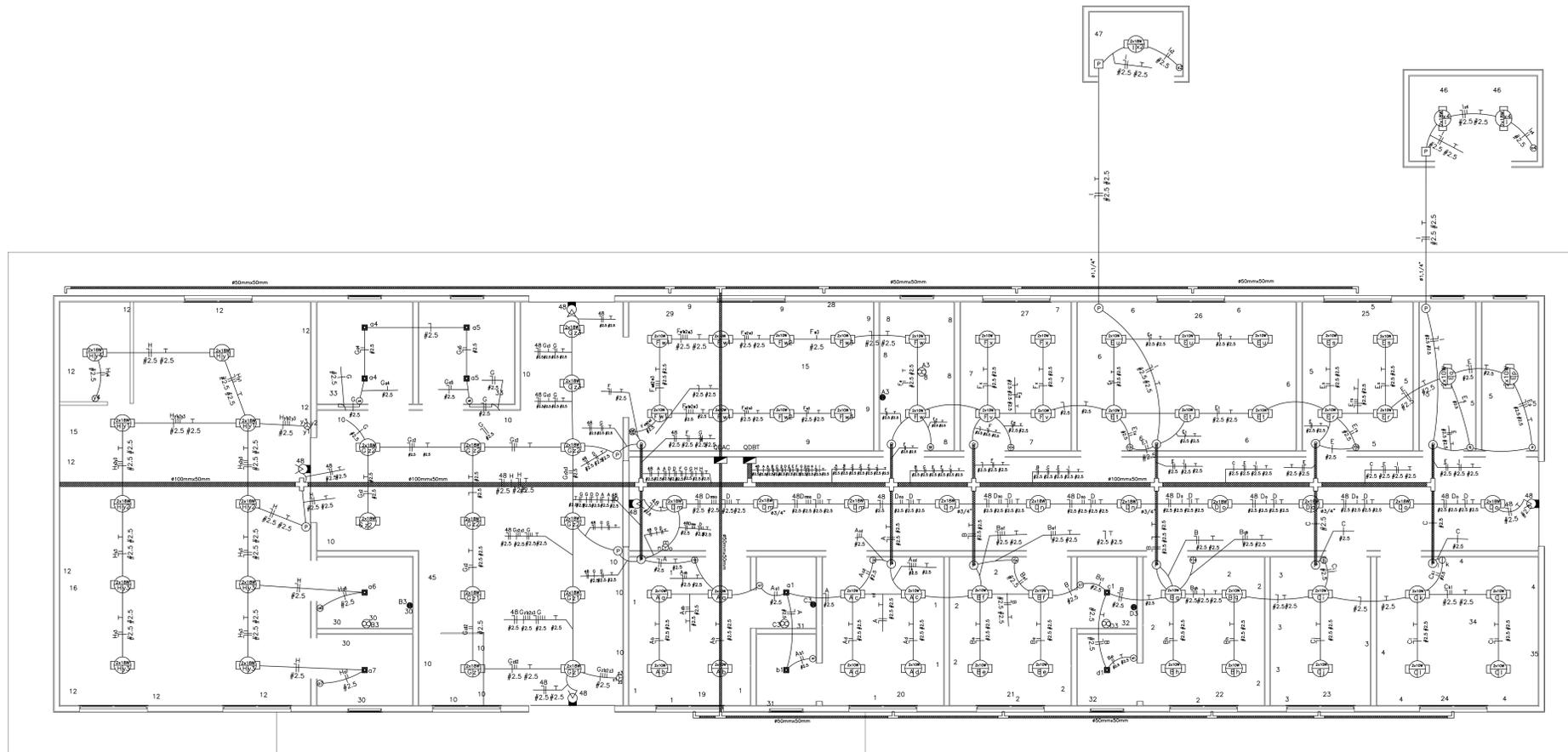
**DIAGRAMA**



|   |                    |  |                              |
|---|--------------------|--|------------------------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177 |                    |  |                              |
|                                    |                    | BABV<br>CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV |                              |
|   |                    | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS                            |                              |
|   |                    | DIAGRAMA E ESTRUTURA                             |                              |
| DESENHISTA<br>2S SOB KOPPE  | RQ<br>548086       | ESCALA<br>Indicada                               | PRANCHAS<br>03/08            |
| AUTOR<br>2T QOCon ELT MARCO MOURA   | RNP<br>041083560-9 | UNIDADE<br>m                                     | DATA<br>15/07/2024           |
| SUPERVISOR TÉCNICO<br>2T QOCon ELT JOICE  | RNP<br>040836603-6 | FRANCHA<br>00                                    |                              |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>CAP QOEng TÂNIA  | RNP<br>040070848-5 |  | <b>RR01-08PE01-ELT-DE003</b> |

LEGENDA:

- Luminária LED de Embutir TB 2x10W
- Luminária LED de Embutir TB 2x18W
- Iluminação de emergência - Bloco Autônomo
- Plafon LED 1 ponto
- Interruptor de duas seções
- Interruptor de três seções
- Interruptor de uma seção
- Sensor de Presença
- Exaustor
- Caixa de Passagem 0,4x0,4x0,4 no piso
- Caixa de passagem no piso
- Caixa de passagem no teto
- Catovela "U" 50x50mm
- Catovela "U" perfurada 50x50mm
- Cruzeta Reto "C" perfurada 100x50mm
- T8 Reto "T" perfurada 100x50mm
- T8 Reto "U" perfurada 50x50mm
- Quadro Geral de luz e força
- Eletroduto no Teto
- Eletroduto no Piso
- Duto aéreo perfurado "U" 100mmx50mm
- Duto aéreo perfurado "U" 50mmx50mm

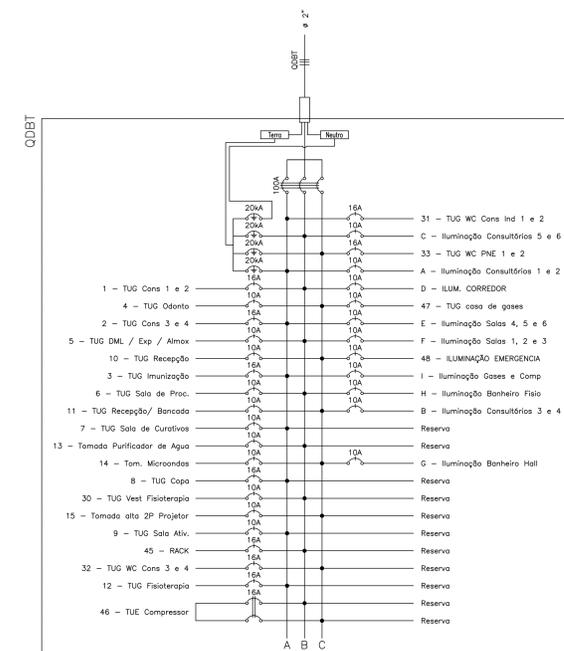


PLANTA DE ILUMINAÇÃO  
ESCALA: 1:50

| Circ.                  | Descrição                 | Iluminação |     |     |       | Tomadas |       |      |       |       |       | Outros | Pot. # | Pot. V.A | Demanda | Fator. Pot. | Corr. A | Fases | Prot. A | Conc. ABC | Fases | Obs. |          |                               |
|------------------------|---------------------------|------------|-----|-----|-------|---------|-------|------|-------|-------|-------|--------|--------|----------|---------|-------------|---------|-------|---------|-----------|-------|------|----------|-------------------------------|
|                        |                           | 15W        | 18W | 20W | 2x20W | 100VA   | 120VA | 120W | 130VA | 150VA | 130VA |        |        |          |         |             |         |       |         |           |       |      | 150VA    | 150VA                         |
| 1                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 5       | 8     |      |       |       |       |        |        |          | 1331,2  | 1460,0      | 100%    | 0,80* | 11,50   | 1         | 16A   | 4    | B        | TUG Cons 1 e 2                |
| 2                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 6       | 8     |      |       |       |       |        |        |          | 1435,2  | 1560,0      | 100%    | 0,92  | 12,28   | 1         | 16A   | 4    | A        | TUG Cons 3 e 4                |
| 3                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 2       | 2     |      |       | 2     |       |        |        |          | 1508,8  | 1640,0      | 100%    | 0,92  | 12,91   | 1         | 16A   | 4    | A        | TUG Iluminação                |
| 4                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 4       | 2     |      |       |       |       |        |        |          | 568,8   | 640,0       | 100%    | 0,92  | 5,94    | 1         | 10A   | 4    | C        | TUG Odonto                    |
| 5                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 8       |       |      |       |       |       |        |        |          | 736,0   | 800,0       | 100%    | 0,92  | 6,30    | 1         | 10A   | 4    | B        | TUG DML / Exp / Almax         |
| 6                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 5       | 2     |      |       |       |       |        |        |          | 680,8   | 740,0       | 100%    | 0,92  | 5,83    | 1         | 10A   | 4    | B        | TUG Sala de Proc.             |
| 7                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 3       | 2     |      |       |       |       |        |        |          | 496,8   | 540,0       | 100%    | 0,92  | 4,25    | 1         | 10A   | 4    | A        | TUG Sala de Curativos         |
| 8                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 1       |       |      |       | 2     |       |        | 1      | 1291,0   | 1400,0  | 100%        | 0,92*   | 11,02 | 1       | 16A       | 4     | A    | TUG Copa |                               |
| 9                      | Tomadas                   |            |     |     |       | 6       |       |      |       |       |       |        |        |          | 552,0   | 600,0       | 100%    | 0,92  | 4,72    | 1         | 10A   | 4    | A        | TUG Sala Atlx.                |
| 10                     | Tomadas                   |            |     |     |       | 6       |       |      | 1     |       |       |        |        |          | 828,0   | 900,0       | 100%    | 0,92  | 7,09    | 1         | 10A   | 4    | C        | TUG Recepção                  |
| 11                     | Tomadas                   |            |     |     |       |         |       |      |       | 6     |       |        |        |          | 662,4   | 720,0       | 100%    | 0,92  | 5,67    | 1         | 10A   | 4    | C        | TUG Recepção/ Bancada         |
| 12                     | Tomadas                   |            |     |     |       | 7       | 3     | 1    |       |       |       |        |        |          | 1063,2  | 1210,0      | 100%    | 0,80* | 9,53    | 1         | 16A   | 4    | A        | TUG Fisioterapia              |
| 13                     | Tomadas                   |            |     |     |       |         |       |      |       | 1     |       |        |        |          | 552,0   | 600,0       | 100%    | 0,92  | 4,72    | 1         | 10A   | 4    | B        | Tomada Purificador de Água    |
| 14                     | Tomadas                   |            |     |     |       |         |       |      |       | 1     |       |        |        |          | 552,0   | 600,0       | 100%    | 0,92  | 4,72    | 1         | 10A   | 4    | C        | Tom. Microondas               |
| 15                     | Tomadas                   |            |     |     |       |         |       |      |       | 1     |       |        |        |          | 276,0   | 300,0       | 100%    | 0,92  | 2,36    | 1         | 10A   | 4    | C        | Tomada alta 2º Projeto        |
| 30                     | Tomadas                   |            |     |     |       |         |       |      |       | 2     |       |        |        |          | 831,0   | 900,0       | 100%    | 0,92* | 7,09    | 1         | 10A   | 4    | B        | TUG Vest Fisioterapia         |
| 31                     | Tomadas                   |            |     |     |       |         |       |      |       | 2     |       |        |        |          | 1199,0  | 1300,0      | 100%    | 0,92* | 10,24   | 1         | 16A   | 4    | A        | TUG WC Cons Ind 1 e 2         |
| 32                     | Tomadas                   |            |     |     |       |         |       |      |       | 2     |       |        |        |          | 1122,0  | 1200,0      | 100%    | 0,80* | 10,24   | 1         | 16A   | 4    | C        | TUG WC Cons 3 e 4             |
| 33                     | Tomadas                   |            |     |     |       |         |       |      |       | 2     |       |        |        |          | 1104,0  | 1200,0      | 100%    | 0,92  | 9,45    | 1         | 16A   | 4    | C        | TUG WC PNE 1 e 2              |
| 45                     | RACK                      |            |     |     |       |         |       |      |       | 1     |       |        |        |          | 1196,0  | 1300,0      | 100%    | 0,92  | 10,24   | 1         | 16A   | 4    | B        | RACK                          |
| 46                     | TUE Compressor            |            |     |     |       |         |       |      |       | 2     |       |        |        |          | 2760,0  | 3000,0      | 100%    | 0,92  | 13,64   | 2         | 16A   | 6    | BC       | TUE Compressor                |
| 47                     | TUG casa de gases         |            |     |     |       |         |       |      |       | 1     |       |        |        |          | 352,0   | 360,0       | 100%    | 0,92  | 4,72    | 1         | 10A   | 4    | C        | TUG casa de gases             |
| 48                     | ILUMINAÇÃO EMERGENCIA     |            |     |     |       | 5       |       |      |       |       |       |        |        |          | 75,0    | 78,9        | 100%    | 0,92  | 0,62    | 1         | 10A   | 4    | C        | ILUMINAÇÃO EMERGENCIA         |
| A                      | Iluminação Cons 1         |            |     |     |       |         | 2     | 8    |       |       |       |        |        |          | 196,0   | 215,7       | 100%    | 0,90* | 1,70    | 1         | 10A   | 2,5  | A        | Iluminação Consultórios 1 e 2 |
| B                      | Iluminação Cons 3         |            |     |     |       |         | 2     | 8    |       |       |       |        |        |          | 196,0   | 215,7       | 100%    | 0,90* | 1,70    | 1         | 10A   | 2,5  | C        | Iluminação Consultórios 3 e 4 |
| C                      | ILUM. ODONTO              |            |     |     |       |         | 6     |      |       |       |       |        |        |          | 120,0   | 133,3       | 100%    | 0,90  | 1,06    | 1         | 10A   | 2,5  | B        | Iluminação Consultórios 5 e 6 |
| D                      | ILUM. CORREDOR            |            |     |     |       |         | 12    | 10   |       |       |       |        |        |          | 360,0   | 400,0       | 100%    | 0,90  | 3,15    | 1         | 10A   | 2,5  | B        | ILUM. CORREDOR                |
| E                      | Circuito E                |            |     |     |       |         | 12    |      |       |       |       |        |        |          | 240,0   | 266,7       | 100%    | 0,90  | 2,10    | 1         | 10A   | 2,5  | A        | Iluminação Salas 4, 5 e 6     |
| F                      | Iluminação Salas 1, 2 e 3 |            |     |     |       |         | 14    |      |       |       |       |        |        |          | 280,0   | 311,1       | 100%    | 0,90  | 2,45    | 1         | 10A   | 2,5  | B        | Iluminação Salas 1, 2 e 3     |
| G                      | Iluminação Banheiro Hall  |            |     |     |       |         | 4     | 12   |       |       |       |        |        |          | 504,0   | 555,8       | 100%    | 0,90* | 4,38    | 1         | 10A   | 2,5  | C        | Iluminação Banheiro Hall      |
| H                      | Iluminação Banheiro Físio |            |     |     |       |         | 2     | 10   |       |       |       |        |        |          | 396,0   | 437,9       | 100%    | 0,90* | 3,45    | 1         | 10A   | 2,5  | B        | Iluminação Banheiro Físio     |
| I                      | Iluminação Gases e Comp   |            |     |     |       |         | 1     | 3    |       |       |       |        |        |          | 108,0   | 120,0       | 100%    | 0,90  | 0,94    | 1         | 10A   | 2,5  | A        | Iluminação Gases e Comp       |
| RES.                   | Circuito Reserva          |            |     |     |       |         |       |      |       |       |       |        |        |          |         |             |         |       |         |           |       |      |          |                               |
| RES.                   | Circuito Reserva          |            |     |     |       |         |       |      |       |       |       |        |        |          |         |             |         |       |         |           |       |      |          |                               |
| RES.                   | Circuito Reserva          |            |     |     |       |         |       |      |       |       |       |        |        |          |         |             |         |       |         |           |       |      |          |                               |
| RES.                   | Circuito Reserva          |            |     |     |       |         |       |      |       |       |       |        |        |          |         |             |         |       |         |           |       |      |          |                               |
| Total                  |                           | 5          | 10  | 48  | 35    | 55      | 33    | 1    | 2     | 14    | 1     | 2      | 4      | 2388,2   | 26045,1 | 100%        | 0,91    | 69,80 | 3       | 100A      | 25    | ABC  | -        | -                             |
| Alimet. Cos27.6m QT=2% |                           |            |     |     |       |         |       |      |       |       |       |        |        |          | 24242,6 | 26262,2     | 100%    | 0,91  | 69,80   | 3         | 100A  | 25   | ABC      | -                             |

Potência Demandada: 100% (23818,2 W) (26045,1 V.A)

Corrente nas Fases: A=69,7A B=69,4A C=69,6A



SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPINO, MANAUS - AM. 69073-177

**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV

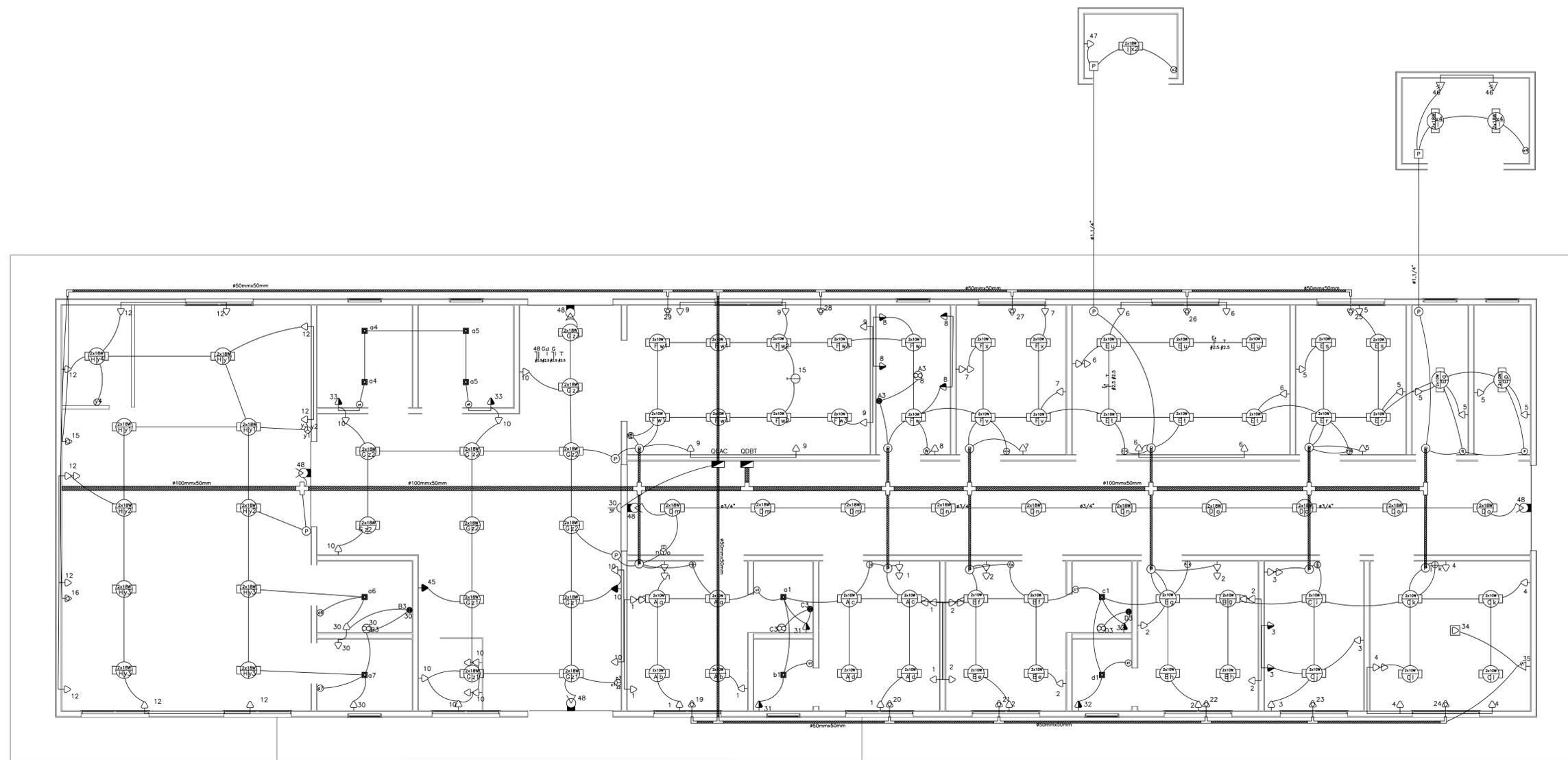
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
PLANTA DE ILUMINAÇÃO

DESENHISTA: 2S SOB KOPPE  
AUTOR: 2T QOCOn ELT MARCO MOURA  
SUPERVISOR TÉCNICO: 2T QOCOn ELT JOICE  
COORDENADOR TÉCNICO: CAP QOCEng TÂNIA

RS: 548306  
RS: 04103550-9  
RS: 04030603-6  
RS: 04007848-5

ESCALA: Indicada  
UNIDADE: m  
PRIMEIRA: 04/08  
DATA: 15/07/2024  
FOLHA: 00

RR01-08PE01-ELT-DE004

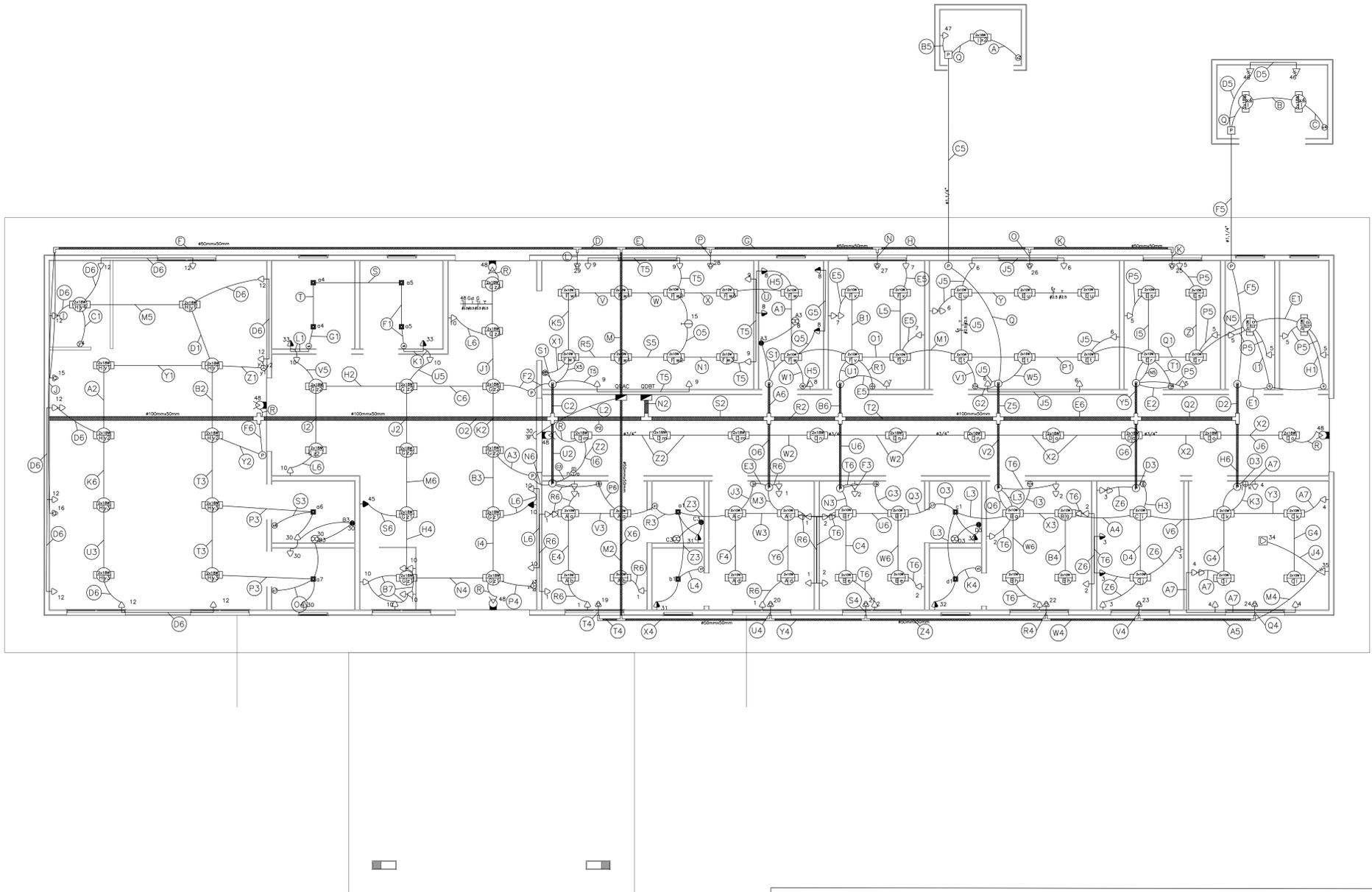


- LEGENDA:**
- Luminária LED Tuboled T8 2x10W
  - Luminária LED Tuboled T8 2x18W
  - Iluminação de emergência - Bloco Autônomo
  - Plafon LED 1 ponto
  - Interruptor de duas seções
  - Interruptor de três seções
  - Interruptor de uma seção
  - Tomada 130cm
  - Tomada ALTA
  - Tomada alta 2P Projetor
  - Tomada baixa 30cm
  - Tomada Bifásica
  - Tomada (Piso) Cadeira ODONTO
  - TUG 30cm
  - Tomada Média 130cm
  - Ponto para Split Bifásica
  - Ponto para Split Trifásico 3P
  - Sensor de Presença
  - Exaustor
  - Caixa de passagem no piso
  - Caixa de passagem no teto
  - Catovelo 'U' 50x50mm
  - Catovelo 'U' perfurado 50x50mm
  - Cruzeta Reto 'C' perfurado 100x50mm
  - Tê Reto 'U' perfurado 100x50mm
  - Tê Reto 'U' perfurado 50x50mm
  - Quadro Geral de luz e força
  - Eletroduto no Teto
  - Eletroduto Rígido
  - Eletroduto no Piso
  - Duto aéreo perfurado 'C' 100mmx50mm
  - Duto aéreo perfurado 'U' 100mmx50mm
  - Duto aéreo perfurado 'U' 50mmx50mm
  - Neutro, Fase, Retorno, Terra

**PLANTA DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA**  
 ESCALA: 1:50

|  |                    |   |                |
|--|--------------------|---|----------------|
| <b>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS</b><br>AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177 |                    |   |                |
|  |                    | <b>BABV</b><br>CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV<br>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS<br>PLANTA DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA |                |
| DESENHISTA<br>2S SOB KOPPE   | RIG<br>548086      | ESCALA<br>Indicada  | UNIDADE<br>m   |
| AUTOR<br>2T QOCon ELT MARCO MOURA  | RNP<br>041083560-9 | DATA<br>15/07/2024  | PRANCHIA<br>00 |
| SUPERVISOR TÉCNICO<br>2T QOCon ELT JOICE   | RNP<br>04083603-6  | <b>RR01-08PE01-ELT-DE005</b>  |                |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>CAP QOEng TÂNIA   | RNP<br>040070848-5 |   |                |

- LEGENDA:**
- Luminiária LED Tuboled T8 2x10W
  - Luminiária LED Tuboled T8 2x18W
  - Iluminação de emergência - Bloco Autônomo
  - Plafon LED 1 ponto
  - Interruptor de duas seções
  - Interruptor de três seções
  - Interruptor de uma seção
  - Tomada 130cm
  - Tomada ALTA
  - Tomada alta 2P Projeter
  - Tomada baixa 30cm
  - Tomada Bifásica
  - Tomada (Fio) Codeira 000NTO
  - TUG 30cm
  - Tomada Média 130cm
  - Ponto para Split Bifásica
  - Ponto para Split Trifásico 3P
  - Sensor de Presença
  - Exaustor
  - Caixa de passagem no piso
  - Caixa de passagem no teto
  - Cotovelo "U" 50x50mm
  - Cotovelo "U" perfurado 50x50mm
  - Cruzeta Reto "C" perfurado 100x50mm
  - Tê Reto "C" perfurado 100x50mm
  - Tê Reto "U" perfurado 100x50mm
  - Tê Reto "U" perfurado 50x50mm
  - Quadro Geral de luz e força
  - Eletroduto no Teto
  - Eletroduto Rígido
  - Eletroduto no Piso
  - Duto aéreo perfurado "U" 100mmx50mm
  - Duto aéreo perfurado "U" 100mmx50mm
  - Duto aéreo perfurado "U" 50mmx50mm
  - Neutro, Fase, Retorno, Terra



**LEGENDA DA FIAÇÃO**

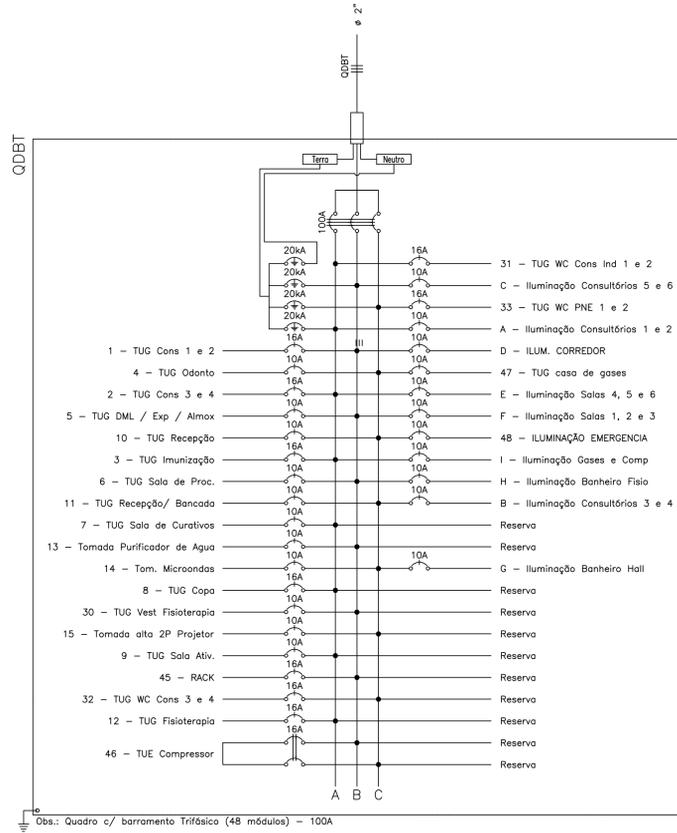
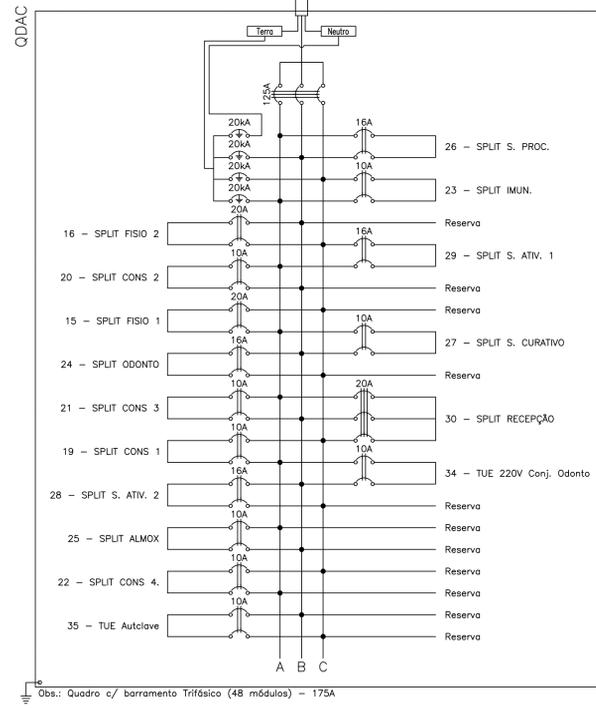
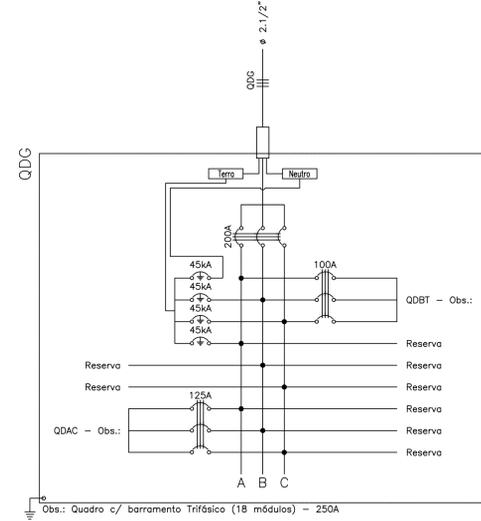
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**PLANTA DE FIAÇÃO PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS**  
ESCALA: 1:50

**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177

**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
PLANTA DE FIAÇÃO PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS

|  |                   |                       |              |                   |
|--|-------------------|-----------------------|--------------|-------------------|
| DESENHISTA<br>ZS SOB KOPPE             | RS<br>548308      | ESCALA<br>Indicada    | UNIDADE<br>m | FRANQUIA<br>06/08 |
| AUTOR<br>ZT QOCOn ELT MARCO MOURA      | RS<br>04103550-9  | DATA<br>15/07/2024    | 00           |                   |
| REVISOR TÉCNICO<br>ZT QOCOn ELT JOICE  | RS<br>04036903-6  | RR01-08PE01-ELT-DE006 |              |                   |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>CAP QOCOn TÂNIA | RS<br>040070848-6 |                       |              |                   |



| Quadro de Cargas QDC |                  |          |         |         |        |          |             |           |         |       |         |           |           |      |
|----------------------|------------------|----------|---------|---------|--------|----------|-------------|-----------|---------|-------|---------|-----------|-----------|------|
| Circ.                | Descrição        | Qt. Dirz | Qt. Ind | Qt. Tot | W      | Pot. V.A | Demanda (%) | Fat. Pot. | Corr. A | Fases | Prot. A | Cond. mm2 | Fases ABC | Obs. |
| QDAC                 | Quadro: QDAC     | 1        | 1       | 343812  | 424015 | 100%     | 0.81        | 111.58    | 3       | 125   | 35      | ABC       | Obs.: -   |      |
| QDBT                 | Quadro: QDBT     | 1        | 1       | 242426  | 265092 | 100%     | 0.91        | 69.76     | 3       | 100   | 25      | ABC       | Obs.: -   |      |
| RES.                 | Circuito Reserva | -        | -       | -       | -      | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -         | -    |
| RES.                 | Circuito Reserva | -        | -       | -       | -      | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -         | -    |
| Total                |                  | 1        | 1       | 586238  | 689107 | 100%     | 0.85        | 181.34    | 3       | 200A  | 95      | ABC       | -         |      |

Aliment. C=30m QT=2%

Potência Demandada: 100% (58635.9 W) (68910.7 V.A)

Corrente nas Fases: A=181.3A B=181.3A C=181.3A

| Quadro de Cargas QDAC |                       |         |       |       |       |       |       |          |         |          |             |           |         |       |         |           |                       |      |
|-----------------------|-----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|---------|----------|-------------|-----------|---------|-------|---------|-----------|-----------------------|------|
| Circ.                 | Descrição             | Tomadas |       |       |       |       |       | Ar Cond. | Pol. W  | Pot. V.A | Demanda (%) | Fat. Pot. | Corr. A | Fases | Prot. A | Cond. mm2 | Fases ABC             | Obs. |
|                       |                       | 1600W   | 1251W | 1876W | 3126W | 4700W | 7000W |          |         |          |             |           |         |       |         |           |                       |      |
| 15                    | SPLIT FISIO 1         |         |       |       |       |       | 1     | 3126.0   | 3907.5  | 100%     | 0.80        | 17.76     | 2       | 20A   | 4       | CA        | SPLIT FISIO 1         |      |
| 16                    | SPLIT FISIO 2         |         |       |       |       |       | 1     | 3126.0   | 3907.5  | 100%     | 0.80        | 17.76     | 2       | 20A   | 6       | BC        | SPLIT FISIO 2         |      |
| 19                    | SPLIT CONS 1          |         |       |       |       |       | 1     | 1251.0   | 1563.8  | 100%     | 0.80        | 7.11      | 2       | 10A   | 4       | CA        | SPLIT CONS 1          |      |
| 20                    | SPLIT CONS 2          |         |       |       |       |       | 1     | 1251.0   | 1563.8  | 100%     | 0.80        | 7.11      | 2       | 10A   | 4       | AB        | SPLIT CONS 2          |      |
| 21                    | SPLIT CONS 3          |         |       |       |       |       | 1     | 1251.0   | 1563.8  | 100%     | 0.80        | 7.11      | 2       | 10A   | 4       | AB        | SPLIT CONS 3          |      |
| 22                    | SPLIT CONS 4          |         |       |       |       |       | 1     | 1251.0   | 1563.8  | 100%     | 0.80        | 7.11      | 2       | 10A   | 4       | CA        | SPLIT CONS 4          |      |
| 23                    | SPLIT IMUN.           |         |       |       |       |       | 1     | 1251.0   | 1563.8  | 100%     | 0.80        | 7.11      | 2       | 10A   | 4       | CA        | SPLIT IMUN.           |      |
| 24                    | SPLIT ODONTO          |         |       |       |       |       | 1     | 1876.0   | 2345.0  | 100%     | 0.80        | 10.66     | 2       | 16A   | 4       | BC        | SPLIT ODONTO          |      |
| 25                    | SPLIT ALMOX           |         |       |       |       |       | 1     | 1251.0   | 1563.8  | 100%     | 0.80        | 7.11      | 2       | 10A   | 4       | AB        | SPLIT ALMOX           |      |
| 26                    | SPLIT S. PROC.        |         |       |       |       |       | 1     | 1876.0   | 2345.0  | 100%     | 0.80        | 10.66     | 2       | 16A   | 4       | AB        | SPLIT S. PROC.        |      |
| 27                    | SPLIT S. CURATIVO     |         |       |       |       |       | 1     | 1251.0   | 1563.8  | 100%     | 0.80        | 7.11      | 2       | 10A   | 4       | AB        | SPLIT S. CURATIVO     |      |
| 28                    | SPLIT S. ATIV. 2      |         |       |       |       |       | 1     | 1876.0   | 2345.0  | 100%     | 0.80        | 10.66     | 2       | 16A   | 4       | BC        | SPLIT S. ATIV. 2      |      |
| 29                    | SPLIT S. ATIV. 1      |         |       |       |       |       | 1     | 1876.0   | 2345.0  | 100%     | 0.80        | 10.66     | 2       | 16A   | 4       | CA        | SPLIT S. ATIV. 1      |      |
| 30                    | SPLIT RECEPÇÃO        |         |       |       |       |       | 1     | 4700.0   | 5875.0  | 100%     | 0.80        | 15.46     | 3       | 20A   | 4       | ABC       | SPLIT RECEPÇÃO        |      |
| 34                    | TUE 220V Conj. Odonto |         |       |       |       |       | 1     | 1600.0   | 1739.1  | 100%     | 0.92        | 7.91      | 2       | 10A   | 4       | AB        | TUE 220V Conj. Odonto |      |
| 35                    | TUE Autoclave         |         |       |       |       |       | 1     | 1600.0   | 1739.1  | 100%     | 0.92        | 7.91      | 2       | 10A   | 4       | BC        | TUE Autoclave         |      |
| RES.                  | Circuito Reserva      |         |       |       |       |       | -     | -        | -       | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -                     | -    |
| RES.                  | Circuito Reserva      |         |       |       |       |       | -     | -        | -       | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -                     | -    |
| RES.                  | Circuito Reserva      |         |       |       |       |       | -     | -        | -       | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -                     | -    |
| RES.                  | Circuito Reserva      |         |       |       |       |       | -     | -        | -       | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -                     | -    |
| Total                 |                       | 2       |       | 7     | 4     | 2     | 1     | 30413.0  | 37494.5 | 100%     | 0.81        | 111.60    | 3       | 125A  | 50      | ABC       | -                     |      |

Aliment. C=27.49m QT=2%

Potência Demandada: 100% (30413.0 W) (37494.5 V.A)

Corrente nas Fases: A=112.2A B=109.5A C=112.2A

| Quadro de Cargas QDBT |                           |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        |          |             |           |         |       |         |           |           |      |                               |        |
|-----------------------|---------------------------|------------|-----|-------|-------|---------|-------|------|-------|-------|--------|--------|----------|-------------|-----------|---------|-------|---------|-----------|-----------|------|-------------------------------|--------|
| Circ.                 | Descrição                 | Iluminação |     |       |       | Tomadas |       |      |       |       | Outras | Pot. W | Pot. V.A | Demanda (%) | Fat. Pot. | Corr. A | Fases | Prot. A | Cond. mm2 | Fases ABC | Obs. |                               |        |
|                       |                           | 15W        | 18W | 2x10W | 2x18W | 100VA   | 120VA | 120W | 300VA | 600VA |        |        |          |             |           |         |       |         |           |           |      | 1300VA                        | 1500VA |
| 1                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 1331.2   | 1460.0      | 100%      | 0.80*   | 11.50 | 1       | 16A       | 4         | B    | TUG Cons 1 e 2                |        |
| 2                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 1435.2   | 1560.0      | 100%      | 0.92    | 12.28 | 1       | 16A       | 4         | A    | TUG Cons 3 e 4                |        |
| 3                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       | 2     | 2      |        | 1508.8   | 1640.0      | 100%      | 0.92    | 12.91 | 1       | 16A       | 4         | A    | TUG Imunização                |        |
| 4                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       | 2      |        | 588.8    | 640.0       | 100%      | 0.92    | 5.04  | 1       | 10A       | 4         | C    | TUG Odonto                    |        |
| 5                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 736.0    | 800.0       | 100%      | 0.92    | 6.30  | 1       | 10A       | 4         | B    | TUG DML / Exp / Almox         |        |
| 6                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 680.8    | 740.0       | 100%      | 0.92    | 5.83  | 1       | 10A       | 4         | B    | TUG Sala de Proc.             |        |
| 7                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 496.8    | 540.0       | 100%      | 0.92    | 4.25  | 1       | 10A       | 4         | A    | TUG Sala de Curativos         |        |
| 8                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       | 2     |        |        | 1291.0   | 1400.0      | 100%      | 0.92*   | 11.02 | 1       | 16A       | 4         | A    | TUG Copa                      |        |
| 9                     | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 552.0    | 600.0       | 100%      | 0.92    | 4.72  | 1       | 10A       | 4         | A    | TUG Sala Ativ.                |        |
| 10                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       | 1     |        |        | 828.0    | 900.0       | 100%      | 0.92    | 7.09  | 1       | 10A       | 4         | C    | TUG Recepção                  |        |
| 11                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       | 6      |        | 662.4    | 720.0       | 100%      | 0.92    | 5.67  | 1       | 10A       | 4         | C    | TUG Recepção/ Bancada         |        |
| 12                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       | 3      | 1      | 1083.2   | 1210.0      | 100%      | 0.80*   | 9.53  | 1       | 16A       | 4         | A    | TUG Fisioterapia              |        |
| 13                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 552.0    | 600.0       | 100%      | 0.92    | 4.72  | 1       | 10A       | 4         | B    | Tomada Purificador de Agua    |        |
| 14                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 552.0    | 600.0       | 100%      | 0.92    | 4.72  | 1       | 10A       | 4         | C    | Tom. Microondas               |        |
| 15                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        | 1      | 276.0    | 300.0       | 100%      | 0.92    | 2.36  | 1       | 10A       | 4         | C    | Tomada alta 2P Projtor        |        |
| 30                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 831.0    | 900.0       | 100%      | 0.92*   | 7.09  | 1       | 10A       | 4         | B    | TUG Vest Fisioterapia         |        |
| 31                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 1199.0   | 1300.0      | 100%      | 0.92*   | 10.24 | 1       | 16A       | 4         | A    | TUG WC Cons Ind 1 e 2         |        |
| 32                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 1127.0   | 1300.0      | 100%      | 0.80*   | 10.24 | 1       | 16A       | 4         | C    | TUG WC Cons 3 e 4             |        |
| 33                    | Tomadas                   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 1104.0   | 1200.0      | 100%      | 0.92    | 9.45  | 1       | 16A       | 4         | C    | TUG WC PNE 1 e 2              |        |
| 45                    | RACK                      |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 1196.0   | 1300.0      | 100%      | 0.92    | 10.24 | 1       | 16A       | 4         | B    | RACK                          |        |
| 46                    | TUE Compressor            |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 2760.0   | 3000.0      | 100%      | 0.92    | 13.64 | 2       | 16A       | 6         | BC   | TUE Compressor                |        |
| 47                    | TUG casa de gases         |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 552.0    | 600.0       | 100%      | 0.92    | 4.72  | 1       | 10A       | 4         | C    | TUG casa de gases             |        |
| 48                    | ILUMINAÇÃO EMERGENCIA     | 5          |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 75.0     | 78.9        | 100%      | 0.95    | 0.62  | 1       | 10A       | 4         | C    | ILUMINAÇÃO EMERGENCIA         |        |
| A                     | Iluminação Cons 1         |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 196.0    | 215.7       | 100%      | 0.90*   | 1.70  | 1       | 10A       | 2,5       | A    | Iluminação Consultórios 1 e 2 |        |
| B                     | Iluminação Cons 3         |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 196.0    | 215.7       | 100%      | 0.90*   | 1.70  | 1       | 10A       | 2,5       | C    | Iluminação Consultórios 3 e 4 |        |
| C                     | ILUM Odonto               |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 120.0    | 133.3       | 100%      | 0.90    | 1.05  | 1       | 10A       | 2,5       | B    | Iluminação Consultórios 5 e 6 |        |
| D                     | ILUM. CORREDOR            |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 360.0    | 400.0       | 100%      | 0.90    | 3.15  | 1       | 10A       | 2,5       | B    | ILUM. CORREDOR                |        |
| E                     | Circuito E                |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 240.0    | 266.7       | 100%      | 0.90    | 2.10  | 1       | 10A       | 2,5       | A    | Iluminação Salas 4, 5 e 6     |        |
| F                     | Iluminação Salas 1, 2 e 3 |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 280.0    | 311.1       | 100%      | 0.90    | 2.45  | 1       | 10A       | 2,5       | B    | Iluminação Salas 1, 2 e 3     |        |
| G                     | Iluminação Banheiro Hall  |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 504.0    | 555.8       | 100%      | 0.90*   | 4.36  | 1       | 10A       | 2,5       | C    | Iluminação Banheiro Hall      |        |
| H                     | Iluminação Banheiro Fisio |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 396.0    | 437.9       | 100%      | 0.90*   | 3.45  | 1       | 10A       | 2,5       | B    | Iluminação Banheiro Fisio     |        |
| I                     | Iluminação Gases e Comp   |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | 108.0    | 120.0       | 100%      | 0.90    | 0.94  | 1       | 10A       | 2,5       | A    | Iluminação Gases e Comp       |        |
| RES.                  | Circuito Reserva          |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -         | -    | -                             |        |
| RES.                  | Circuito Reserva          |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -         | -    | -                             |        |
| RES.                  | Circuito Reserva          |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -         | -    | -                             |        |
| RES.                  | Circuito Reserva          |            |     |       |       |         |       |      |       |       |        |        | -        | -           | -         | -       | -     | -       | -         | -         | -    | -                             |        |
| Total                 |                           |            |     |       | 5     |         |       |      |       |       |        |        | 4        | 23818.2     | 26045.1   | 100%    | 0.91  | 69.80   | 3         | 100A      | 25   | ABC                           | -      |

Aliment. C=27.64m QT=2%

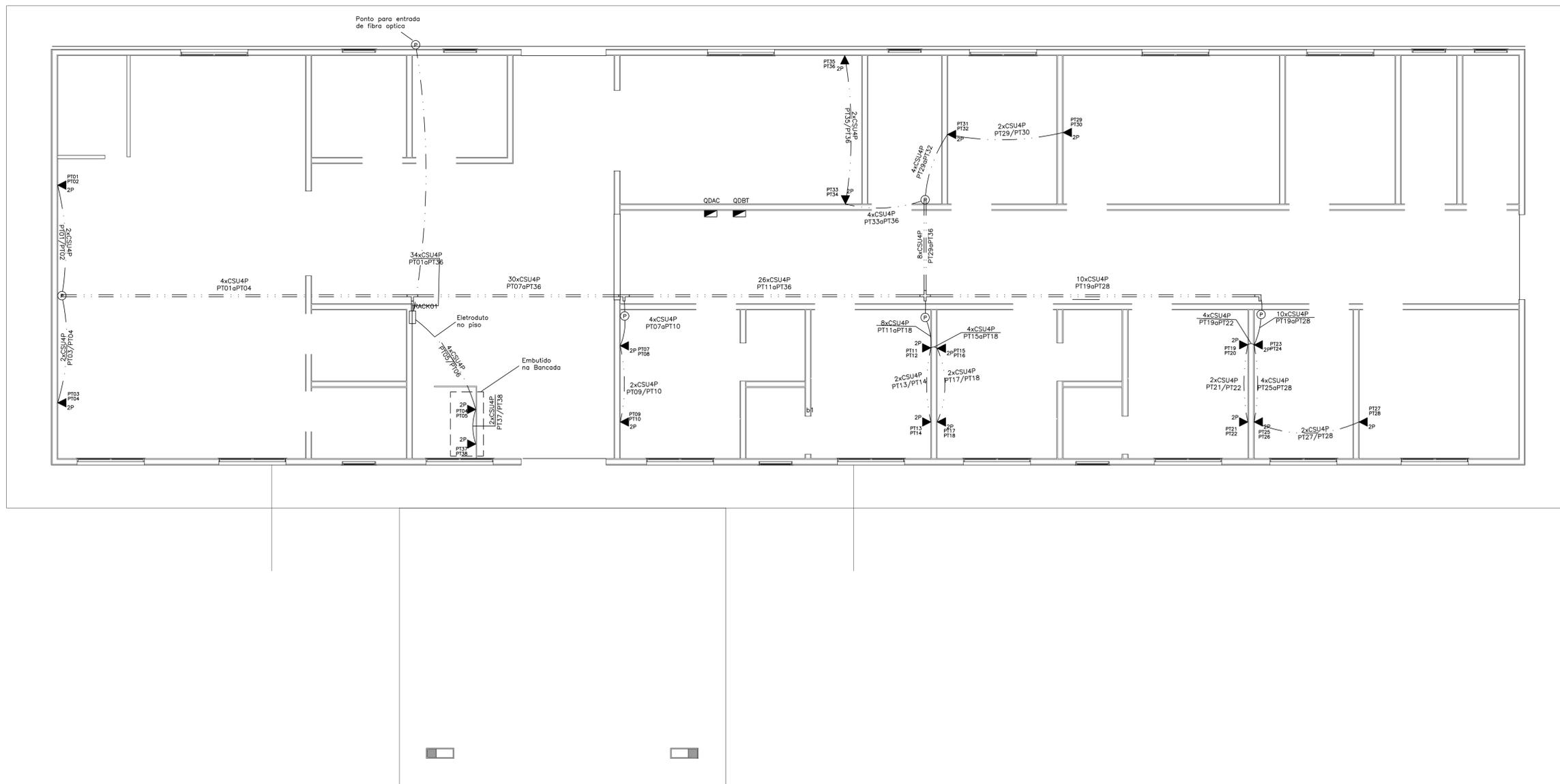
Potência Demandada: 100% (23818.2 W) (26045.1 V.A)

Corrente nas Fases: A=69.7A B=69.4A C=69.6A

**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177

**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
QUADRO DE CARGAS E DIAGRAMA

|  |                    |                       |              |                   |
|--|--------------------|-----------------------|--------------|-------------------|
| DESENHISTA<br>2S SOB KOPPE               | RG<br>548086       | ESCALA<br>Indicada    | UNIDADE<br>m | PRANCHAS<br>07/08 |
| AUTOR<br>2T QOCon ELT MARCO MOURA        | RNP<br>041083560-9 | DATA<br>15/07/2024    | 00           |                   |
| SUPERVISOR TÉCNICO<br>2T QOCon ELT JOICE | RNP<br>040836603-6 | RR01-08PE01-ELT-DE007 |              |                   |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>CAP GOENG TÂNIA   | RNP<br>040070848-5 |                       |              |                   |

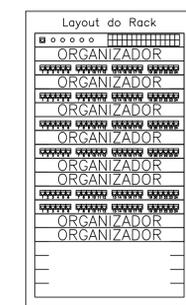


LEGENDA:

- Tomada RJ45 na parede (2P)
- Caixa de passagem no teto
- Cotovelo 'U' perfurado 50x50mm
- Cruzeta Reta 'U' perfurado 50x50mm
- Tê Reta 'U' perfurado 50x50mm
- Quadro de Distribuição - LAN
- Quadro Geral de luz e força
- Eletruduto Embutido para Rede Lógica
- Eletrocalha perfurada 50mmx50mm
- Cabo para Lógica

Obra : Obra 1  
Local: Sala 1  
Obs. :

| Produto a Instalar                 | UA/Produto | UA(Total) |
|------------------------------------|------------|-----------|
| Organizador horizontal (24 portas) | 1          | 2         |
| HUB c/ger (24 portas)              | 1          | 2         |
| Switch Ethernet depdo              | 1          | 1         |
| Roteador de acesso                 | 1          | 1         |
| Modems                             | 1          | 1         |
| Panel de conexão (24 portas)       | 1          | 2         |
| Expansão (10% ou 4UA)              | -          | 4         |
| TOTAL (UA)                         |            | 13        |



- <-Switch
- <-Organizador horizontal
- <-Panel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-Panel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-Panel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-Organizador horizontal
- <-Panel de conexão
- <-Organizador horizontal
- <-Voice Panel
- <-Organizador horizontal
- <-Expansão

PLANTA GERAL  
ESCALA: 1:50

SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177

**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
PLANTA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

|  |                    |                              |              |                   |
|--|--------------------|------------------------------|--------------|-------------------|
| DESENHISTA<br>2S SOB KOPPE               | RIG<br>548086      | ESCALA<br>Indicada           | UNIDADE<br>m | PRANCHIA<br>08/08 |
| AUTOR<br>2T QOCon ELT MARCO MOURA        | RNP<br>041083560-9 | DATA<br>15/07/2024           | 00           |                   |
| SUPERVISOR TÉCNICO<br>2T QOCon ELT JOICE | RNP<br>040836603-6 | <b>RR01-08PE01-ELT-DE008</b> |              |                   |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>CAP QOEng TÂNIA   | RNP<br>040070848-5 |                              |              |                   |



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANTAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |
| Data/Hora de Criação:         | 12/07/2024 13:22:39   |
| Páginas do Documento:         | 8   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 9   |
| Hash MD5:                     | be606722310c3ea4ba6071f15416588e  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

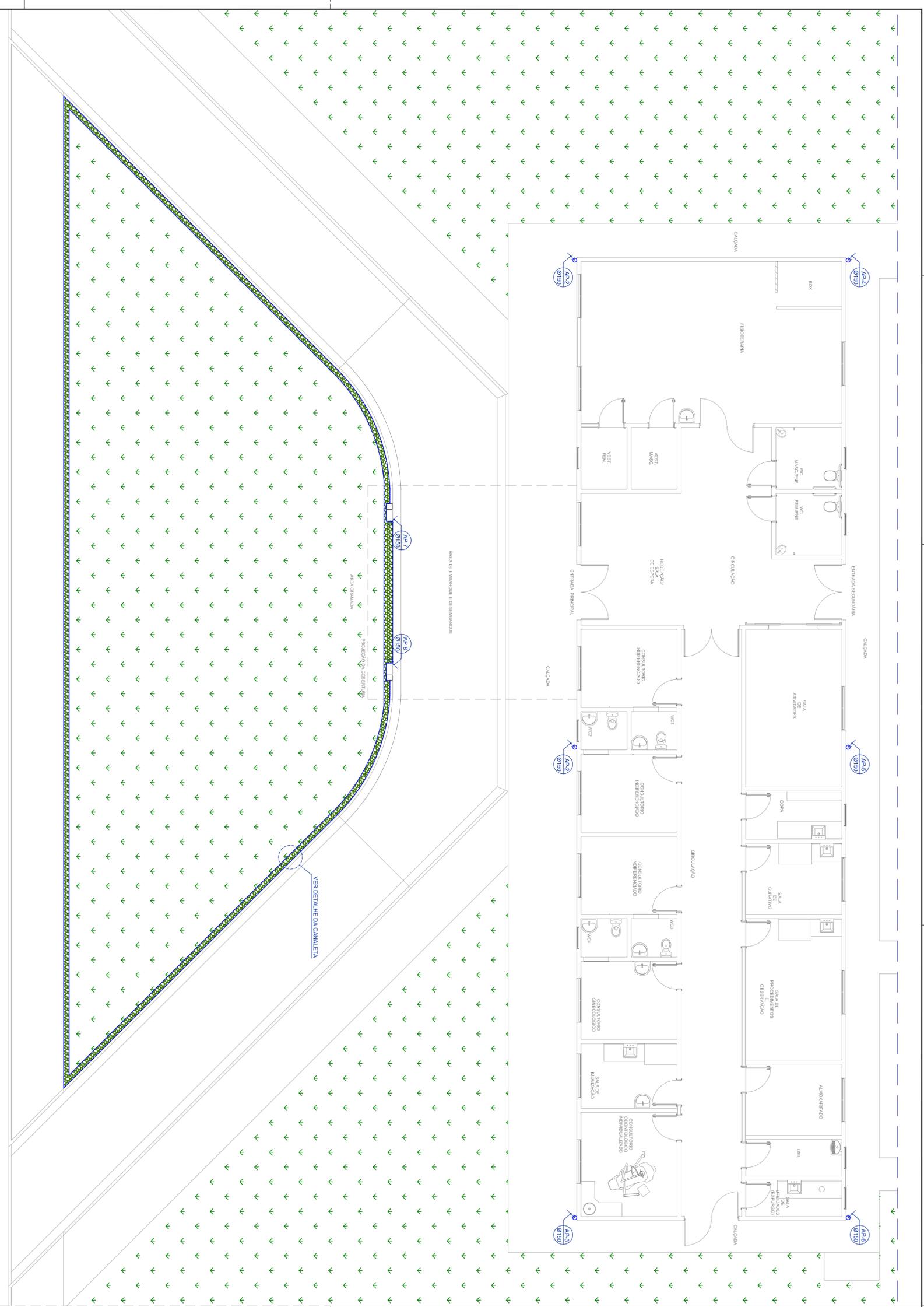
Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten MARCO AURÉLIO NOBRE MOURA no dia 16/07/2024 às 11:25:36 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:37 no horário oficial de Brasília.

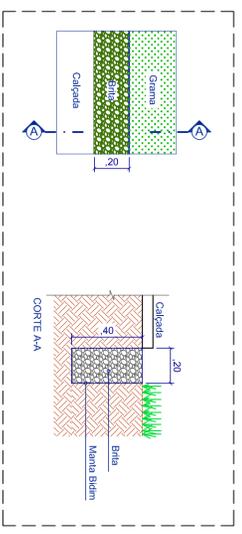
# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**  
ESCALA: 1/75

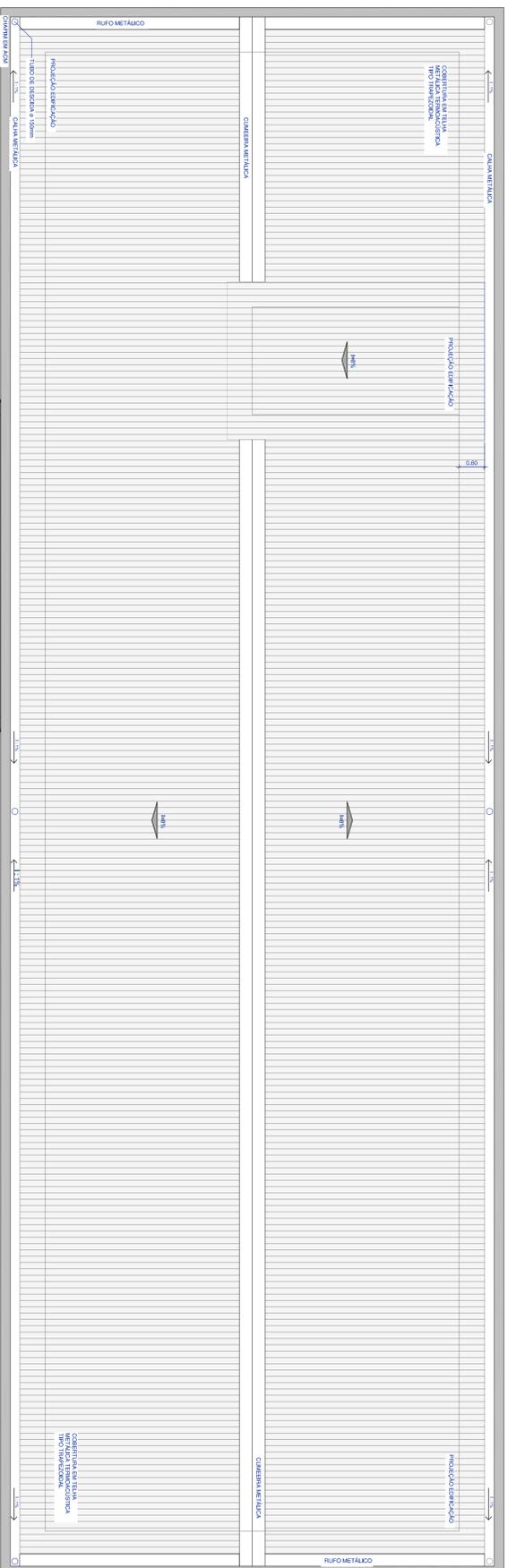
| LEGENDA |                                 |
|---------|---------------------------------|
| AP      | Tubo de queda de águas pluviais |
| Ø       | Diâmetro do tubo                |
| ↘       | Tubo que desce                  |

Notas:  
 Diâmetros (Ø) dados em milímetros, exceto quando indicado.  
 As especificações deverão ser conferidas no memorial descritivo.



**DETALHE DA CANALETA**  
ESCALA: 1/20

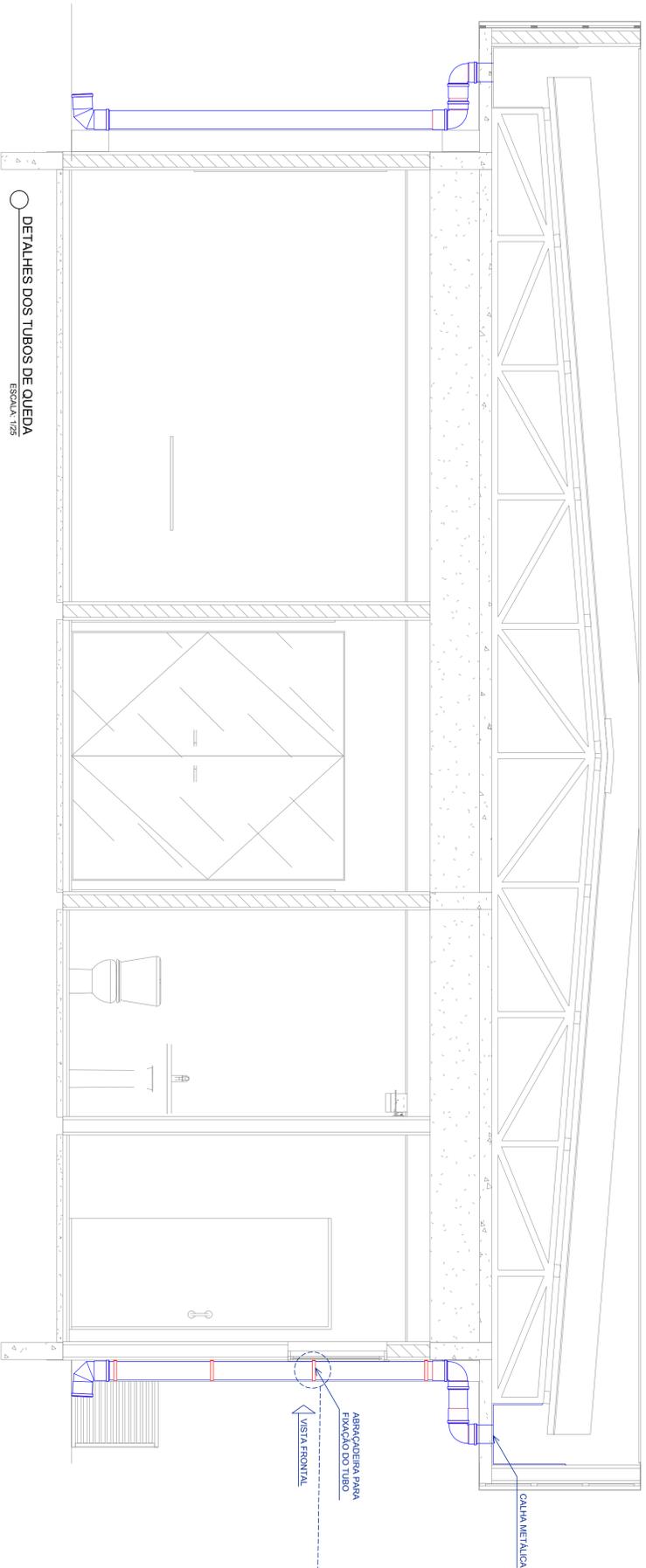
|   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
|   |   | <b>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS</b><br>Avenida Rodrigo Otávio, 430, Cristo - Manaus - AM - 69073-177 |                     |
| <b>BABV</b><br>CONSTRUÇÃO DO CASP/ FISIOTERAPIA DA BABV<br>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS<br>ESQUEMA GERAL E DETALHES                                 |   |   |                     |
| DESenhista<br>3º Srg SDE MARCO<br>Autor<br>2º Ten Oocan Eng CIV STEPHANE<br>Revisor Técnico<br>2º Ten Oocan Eng CIV ANDREZZA<br>Cap Eng CIV TANIA | NRP<br>04223833-6<br>NRP<br>041892810-0<br>NRP<br>040070848-5<br>NRP<br>040054285-9 | ESCALA<br>INDICADA<br>1/75  | UNIDADE<br>m<br>1/2 |
| DATA<br>15/07/2024  |   | REVISÃO<br>REV00  |                     |
| PROJETO<br><b>RR01-08PE01-DRE-DE001</b>   |   |   |                     |



PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA: 1/75



| RELAÇÃO DE MATERIAIS                              |            |
|---|------------|
| DESCRIÇÃO   | QUANTIDADE |
| Canha B'707 pr pa de Calha Sólida Retorcida 150mm | 08un       |
| Linha 507 Sólida Retorcida 150mm                  | 16un       |
| Tubo Sólida Retorcida 150mm (8m)                  | 08un       |



DETALHES DOS TUBOS DE QUEDA  
ESCALA: 1/25



SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
Avenida Rodrigo Otávio, 430, Crespo - Manaus - AM - 69073-177

**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CASI/ FISIOTERAPIA DA BABV  
DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS  
ESQUEMA GERAL E DETALHES

| DESIGNAÇÃO                    | INSP        | ESCALA     | UNIDADE | PROVA |
|-------------------------------|-------------|------------|---------|-------|
| 3º Sgt SDE MARCO              | INSP        | INDICADA   | m       | 2/2   |
| AUTOR                         | INSP        | DATA       |         | REV00 |
| 2º Ten OOCam Eng CIV STEPHANE | 04223833-6  | 15/07/2024 |         |       |
| REVISOR TÉCNICO               | INSP        |            |         |       |
| 2º Ten OOCam Eng CIV ANDREZZA | 041898310-0 |            |         |       |
| COORDENADOR TÉCNICO           | INSP        |            |         |       |
| 2º Ten OOCam Eng CIV ANDREZZA | 040070848-5 |            |         |       |
| Cap Eng CIV TÂNIA             | 04054285-9  |            |         |       |

RR01-08PE01-DRE-DE002



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANTAS DE DRENAGEM   |
| Data/Hora de Criação:         | 11/07/2024 14:39:29   |
| Páginas do Documento:         | 2   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 3   |
| Hash MD5:                     | d15dce47585a55af42d97e2d7f4a5751  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

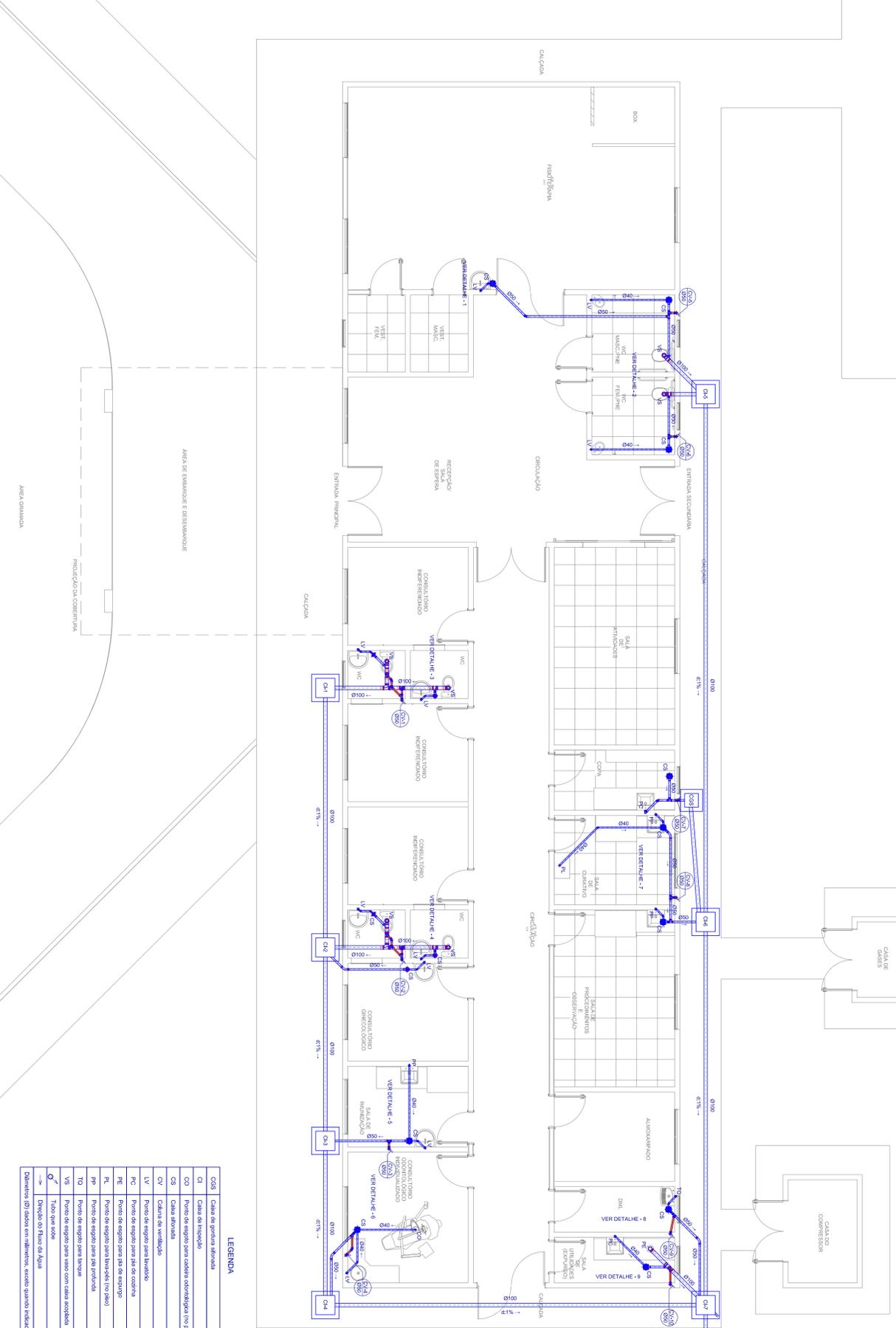
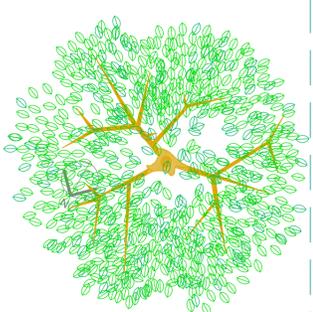
Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO no dia 16/07/2024 às 11:36:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:37 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

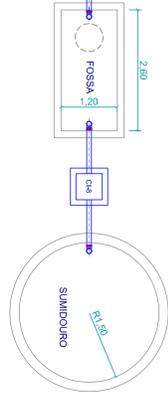


**LEGENDA**

|     |   |
|-----|---|
| CCS | Caixa de gordura atenuada                           |
| CI  | Caixa de inspeção                                   |
| CO  | Ponto de esgoto para coleta hidrodinâmica (no piso) |
| CS  | Caixa d'água  |
| CV  | Caixa de ventilação                                 |
| LV  | Ponto de esgoto para lavatório                      |
| PC  | Ponto de esgoto para pia de cozinha                 |
| PE  | Ponto de esgoto para pia de cozinha                 |
| PI  | Ponto de esgoto para lavatório (no piso)            |
| PO  | Ponto de esgoto para banheiro                       |
| TO  | Ponto de esgoto para vaso sanitário                 |
| VV  | Ponto de esgoto para vaso com cama molhada          |
| VV  | Trinco que sobe                                     |
| VV  | Trinco de flanco de água                            |

Diferença (D) dada em itálico, sendo quando pedida

ESQUEMA GERAL  
ESQUR 7/15

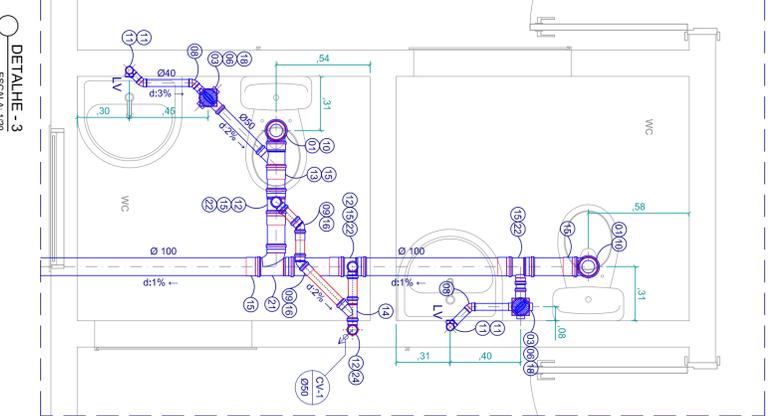


|  |     |              |        |
|--|-----|--------------|--------|
| <b>SERVICO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONAUTICA DE MANAUS</b> |     |              |        |
| Aviandia Rodrigues Otávio, 430, Cuiabá - Manaus - AM - 69073-177   |     |              |        |
| <b>BABY CONSTRUÇÕES SANITÁRIAS</b>                                 |     |              |        |
| <b>ESQUEMA GERAL</b>   |     |              |        |
| PROPOSTA   |     | ESCALA       |        |
| 3º Sglt SDE MARCO  | RNE | 1/75         | m      |
| AUTOR  |     | UNIDADE      |        |
| 2º Ten OOCOM Eng CIV STEPHANE                                      | RNE | 1/4          | FRANCA |
| REVISOR TÉCNICO  |     | DATA         |        |
| 2º Ten OOCOM Eng CIV ANDREZZY                                      | RNE | 15/07/2024   | REV 00 |
| COORDENADOR TÉCNICO  |     | CONSTRUTOR   |        |
| Cap Eng CIV TANIA  | RNE | 04/05/2024-9 | REV 01 |
| <b>RR01-08PE01-ESQ-DE001</b>                                       |     |              |        |

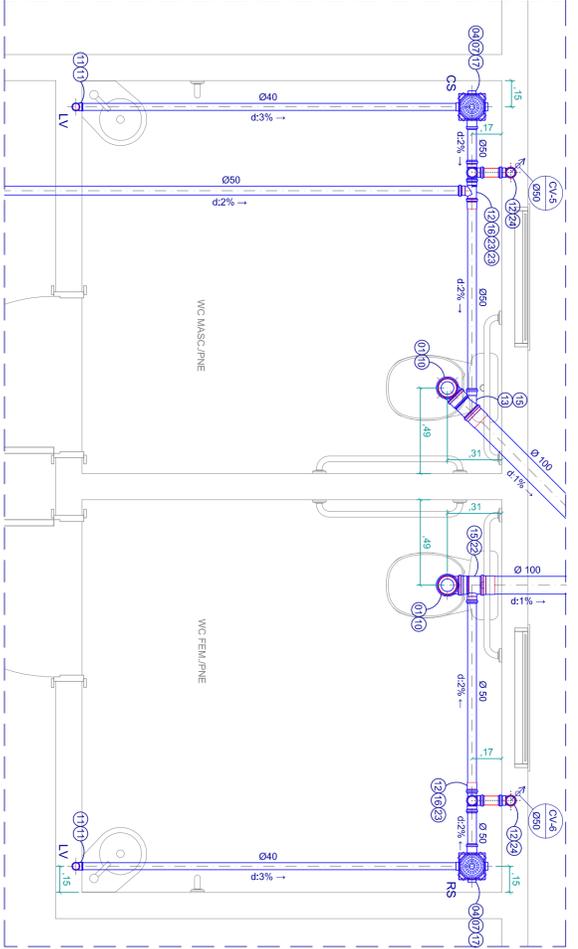
| ITEM | DESCRIÇÃO   | QTD  |
|------|---|------|
| 01   | Adaptador p/ Sela de Vaso Sanitário Sela Normal 100mm | 08un |
| 02   | Cabo 100mm  | 01un |
| 03   | Cabo Caixa Sifonada 100x 100x50mm                     | 09un |
| 04   | Cabo Caixa Sifonada 150x 100x50mm                     | 10un |
| 05   | Cabo 45° Longa Sela Normal 50mm                       | 03un |
| 06   | Gelula Quadrada Alumínio 100mm                        | 10un |
| 07   | Gelula Quadrada Cromada 150mm                         | 10un |
| 08   | Joelho 45° Sela Normal Alum com Bolhas Lias           | 18un |
| 09   | Joelho 45° Sela Normal 50mm                           | 10un |
| 10   | Joelho 90° Sela Normal 100mm                          | 06un |
| 11   | Joelho 90° Sela Normal Alum com Bolhas Lias           | 33un |
| 12   | Joelho 90° Sela Normal 50mm                           | 25un |
| 13   | Junção Simples Sela Normal 100x50mm                   | 24un |
| 14   | Junção Simples Sela Normal 50mm                       | 24un |
| 15   | Lua Simples Sela Normal 100mm                         | 07un |
| 16   | Lua Simples Sela Normal 50mm                          | 17un |
| 17   | Para Gelula Quadrado p/ Gelula Quadrada Branco 150mm  | 33un |
| 18   | Para Gelula Quadrado p/ Gelula Quadrada Preto 100mm   | 06un |
| 19   | Redução excêntrica 100x50mm                           | 01un |
| 20   | Siso para jias e banideis                             | 16un |
| 21   | T4 Sela Normal 100mm                                  | 06un |
| 22   | T4 Sela Normal 100x50mm                               | 07un |
| 23   | T4 Sela Normal 50mm                                   | 10un |
| 24   | Terminação de Ventilação Sela Normal 50mm             | 10un |
| 25   | Tubo Sela Normal 40mm (6m)                            | 08un |
| 26   | Tubo Sela Normal 50mm (6m)                            | 15un |
| 27   | Tubo Sela Normal 100mm (6m)                           | 14un |

**LEGENDA**

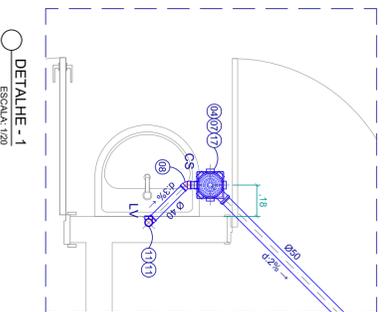
|     |  |
|-----|--|
| CCS | Caixa de gordura sifonada                          |
| CI  | Caixa de Inspeção                                  |
| CO  | Ponto de esgoto para caixas odorológicas (no piso) |
| CS  | Caixa sifonada                                     |
| CV  | Calha de ventilação                                |
| LV  | Ponto de esgoto para lavatório                     |
| PC  | Ponto de esgoto para pia de cozinha                |
| PE  | Ponto de esgoto para pia de banheiro               |
| PI  | Ponto de esgoto para lavapés (no piso)             |
| PP  | Ponto de esgoto para pia profunda                  |
| TQ  | Ponto de esgoto para tanque                        |
| VS  | Ponto de esgoto para vaso com caixa acoplada       |
| Ø   | Tubo que sobe                                      |
| →   | Direção do Fluxo da Água                           |



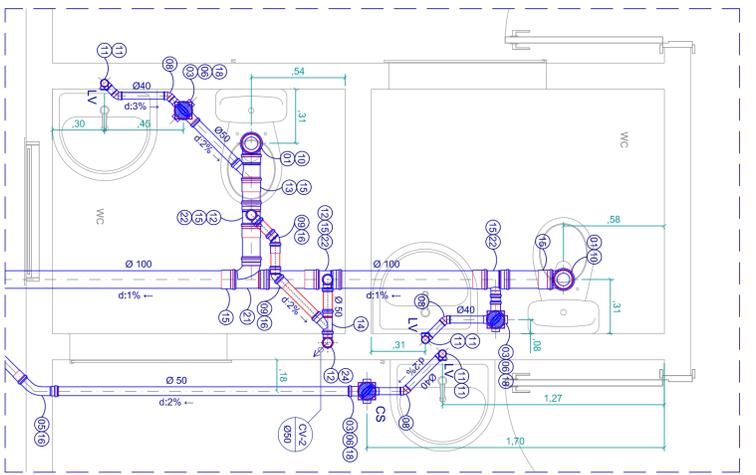
DETALHE - 3  
ESCALA 1/20



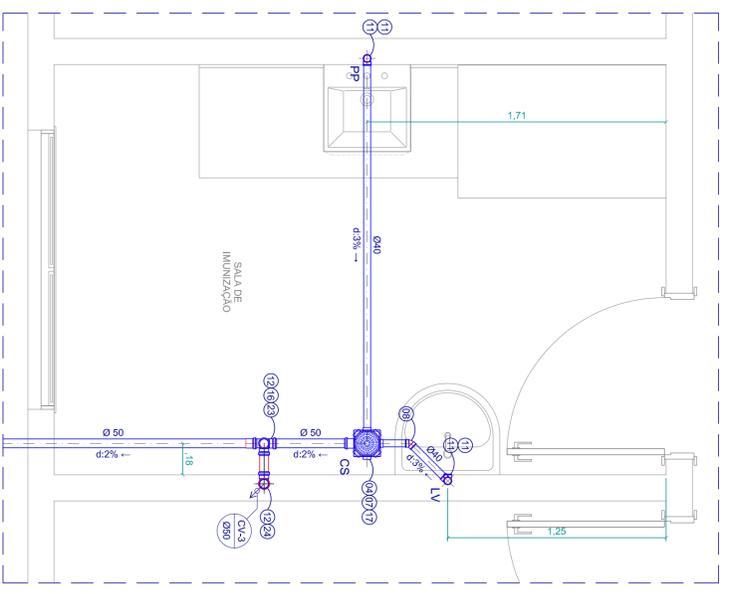
DETALHE - 2  
ESCALA 1/20



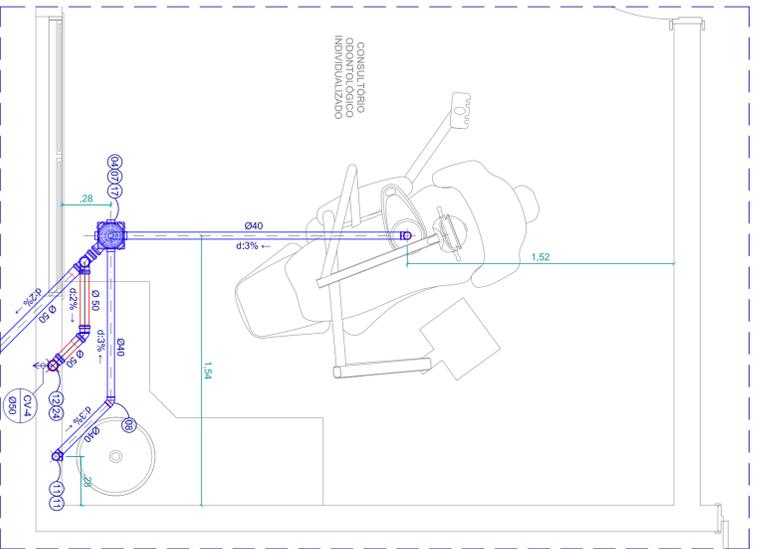
DETALHE - 1  
ESCALA 1/20



DETALHE - 4  
ESCALA 1/20



DETALHE - 5  
ESCALA 1/20



DETALHE - 6  
ESCALA 1/20



**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
Avenida Rodrigo Otávio, 430, Campo - Manaus - AM - 69073-177

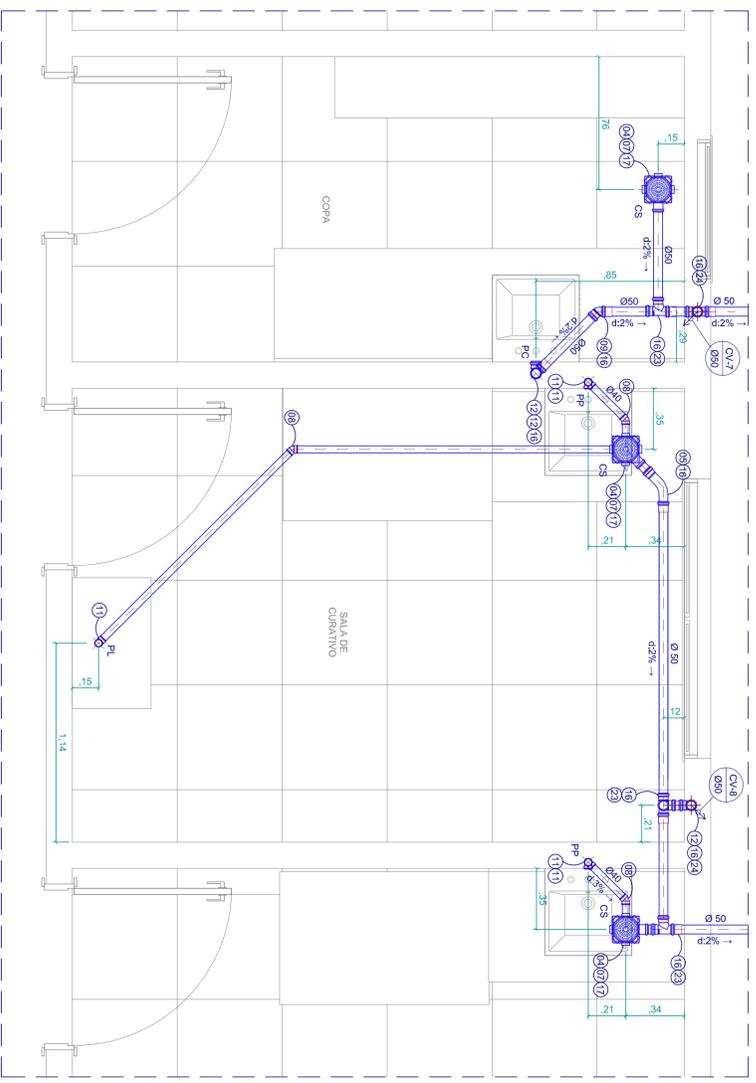
**BABY**  
**CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABY**

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

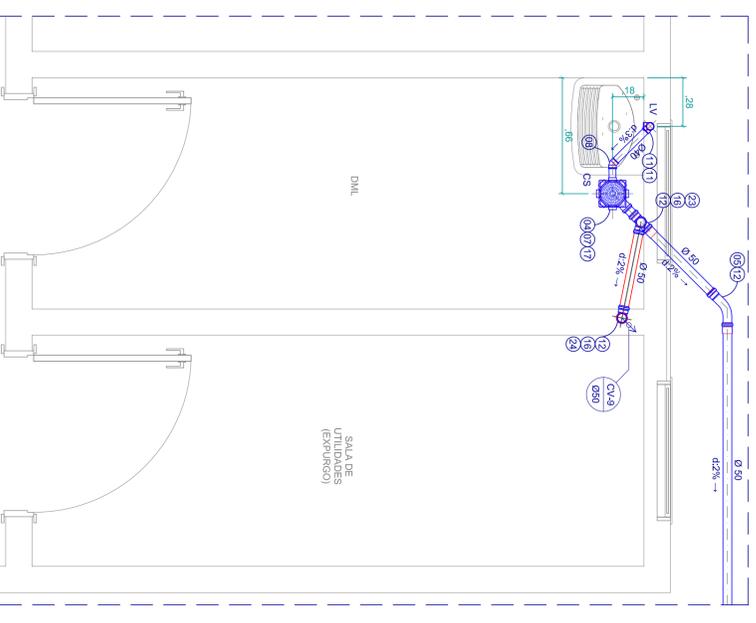
DETALHES

| OCORRÊNCIA                    | RFP         | ESCALA     | UNIDADE | FRACÇÃO |
|-------------------------------|-------------|------------|---------|---------|
| 3° Sgl SDE MARCO              | 042238553-6 | 1/20       | m       | 2/4     |
| OUTROS                        | 041983910-0 |            |         |         |
| 2° Ter OCOON Eng CIV STEPHANE | RFP         | 15/07/2024 |         | REV00   |
| REVISÃO TÉCNICA               | 04070348-5  |            |         |         |
| COORDENADOR TÉCNICO           | RFP         |            |         |         |
| CAD Eng CIV TÂNIA             | 040054289-9 |            |         |         |

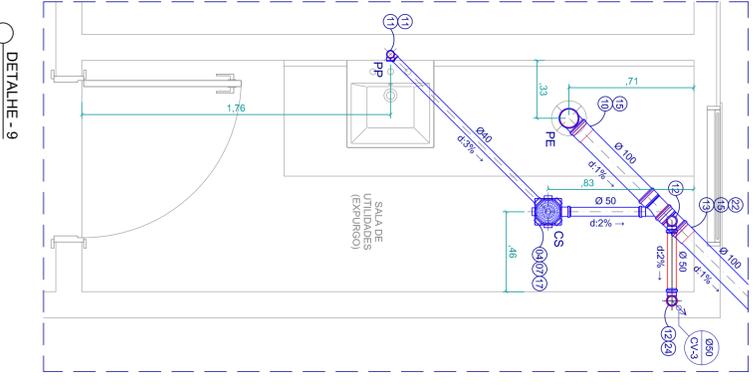
RR01-08PE01-ESG-DE002



DETALHE - 7  
ESCALA: 1/20



DETALHE - 8  
ESCALA: 1/20



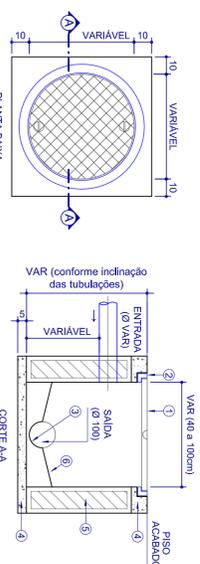
DETALHE - 9  
ESCALA: 1/20

| ITEM | RELACAO DE MATERIAIS                                    |
|------|---|
| 01   | Adaptador P/ Saída de Vaso Sanitário Série Normal 100mm |
| 02   | Capr. 100mm   |
| 03   | Corpo Caixa Sifonada 100x100x50mm                       |
| 04   | Corpo Caixa Sifonada 150x150x50mm                       |
| 05   | Curva 45° Longa Série Normal 50mm                       |
| 06   | Curva Quadrada Alumínio 100mm                           |
| 07   | Curva Quadrada Cera/ma 150mm                            |
| 08   | Junção 45° Série Normal Alum com Bolaca Litas           |
| 09   | Junção 45° Série Normal 50mm                            |
| 10   | Junção 90° Série Normal Alum com Bolaca Litas           |
| 11   | Junção 90° Série Normal 50mm                            |
| 12   | Junção Simples Série Normal 100x50mm                    |
| 13   | Luva Simples Série Normal 50mm                          |
| 14   | Luva Simples Série Normal 100mm                         |
| 15   | Porta Cella Quadrado P/ Caixa Quadrada Branco 150mm     |
| 16   | Porta Cella Quadrado P/ Caixa Quadrada Preto 100mm      |
| 17   | Redução excêntrica 100x50mm                             |
| 18   | Sifão para pia e lavatórios                             |
| 19   | Ta Série Normal 100mm                                   |
| 20   | Ta Série Normal 100x50mm                                |
| 21   | Ta Série Normal 50mm                                    |
| 22   | Tubo de Ventilação Série Normal Alum 50mm               |
| 23   | Tubo Série Normal Alum 50mm (em)                        |
| 24   | Tubo Série Normal 50mm (em)                             |
| 25   | Tubo Série Normal 100mm (em)                            |

LEGENDA

|     |   |
|-----|---|
| CGS | Caixa de gordura sifonada                           |
| CI  | Caixa de inspeção                                   |
| CO  | Ponto de esgoto para cadeira odontológica (no piso) |
| CS  | Caixa sifonada                                      |
| CV  | Caixa de ventilação                                 |
| LV  | Ponto de esgoto para lavatório                      |
| PC  | Ponto de esgoto para pia de cozinha                 |
| PE  | Ponto de esgoto para lava-louças (no piso)          |
| PI  | Ponto de esgoto para pia produtiva                  |
| PP  | Ponto de esgoto para pia produtiva                  |
| TD  | Ponto de esgoto para tanque                         |
| VS  | Ponto de esgoto para vaso com caixa acoplada        |
| Ø   | Tubo que sabe                                       |
| →   | Direção do Fluxo da Água                            |

Dilatação: (Ø) dados em milímetros, exceto quando indicado



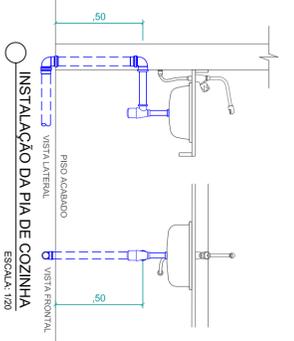
DETALHE DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO  
ESCALA: 1/20

- LEGENDA
- 1 - TAMPAO DE F.F.
  - 2 - CAIXILHO PARA TAMPAO
  - 3 - PAREDE DE ALVENARIA
  - 4 - BÊNKO DE CONCRETO
  - 5 - LASTRO DE CONCRETO
  - 6 - PAREDE DE ALVENARIA
  - 7 - LUVA SIMPLES

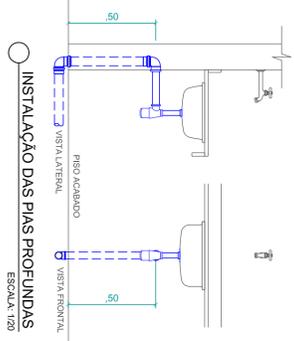


DETALHE DAS CAIXAS DE GORDURA SIFONADA  
ESCALA: 1/20

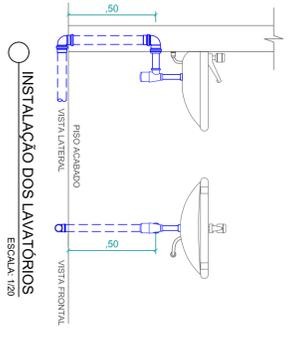
- LEGENDA
- 1 - TAMPAO DE F.F.
  - 2 - CAIXILHO PARA TAMPAO
  - 3 - LASTRO DE CONCRETO
  - 4 - PAREDE DE ALVENARIA
  - 5 - CAP 100mm
  - 6 - TE 100mm
  - 7 - LUVA SIMPLES



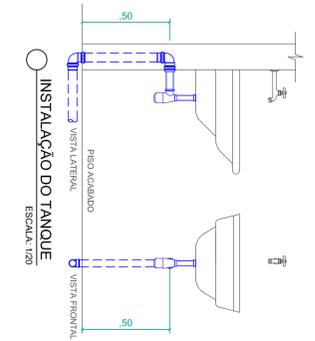
INSTALAÇÃO DA PIA DE COZINHA  
ESCALA: 1/20



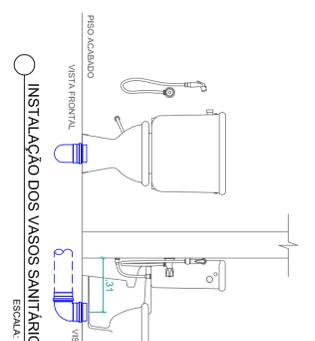
INSTALAÇÃO DAS PIAS PROFUNDAS  
ESCALA: 1/20



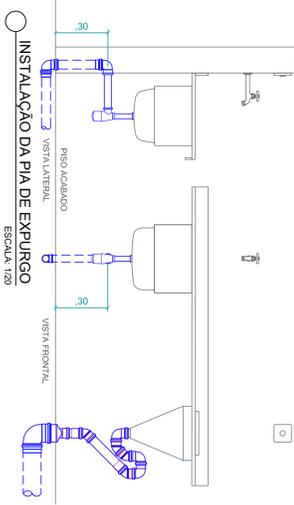
INSTALAÇÃO DOS LAVATORIOS  
ESCALA: 1/20



INSTALAÇÃO DO TANHQUE  
ESCALA: 1/20



INSTALAÇÃO DOS VASOS SANITÁRIOS  
ESCALA: 1/20



INSTALAÇÃO DA PIA DE EXPURGO  
ESCALA: 1/20

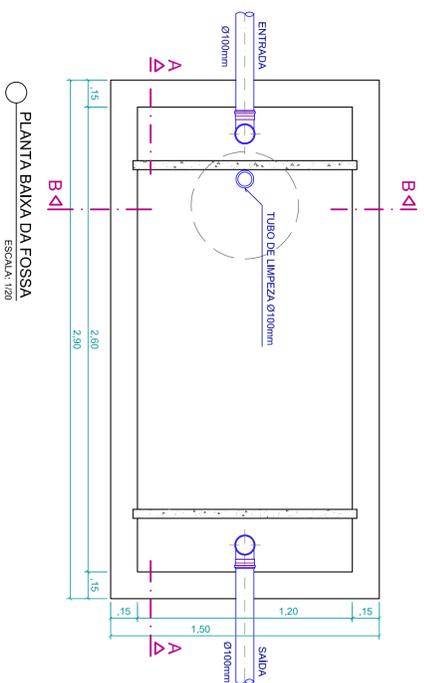


**SERVICO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONAUTICA DE MANAUS**  
Av. André de Sá, 230 - Centro - Manaus - AM - 69073-177

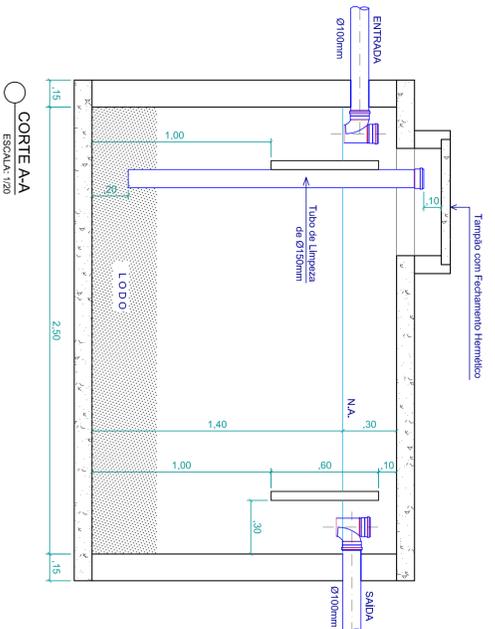
**BABY**  
**CONSTRUÇÃO DO CASI / FISIOTERAPIA DA BABY**  
**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

| ESPECIFICAÇÃO                  | RF            | ESCALA     | UNIDADE | FRANQUIA |
|--------------------------------|---------------|------------|---------|----------|
| 3° Sgl SDE MARCO               | <i>Flavio</i> | INDICADA   | m       | 3/4      |
| OUTROS                         | 04223855-6    |            |         |          |
| 2° Ten OOOcon Eng CIV STERHANE | <i>Sgn</i>    | DATA       |         | REV00    |
| 2° Ten OOOcon Eng CIV ANDREZZZ | 041989310-0   | 15/07/2024 |         |          |
| COORDENADOR TÉCNICO            | 04070348-5    |            |         |          |
| Cap Eng CIV TANNA              | 04005428-9    |            |         |          |

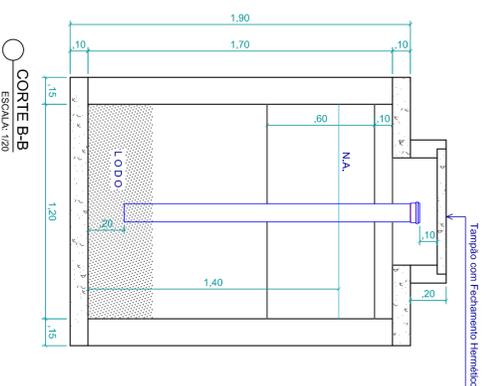
**RR01-08PE01-ESG-DE003**



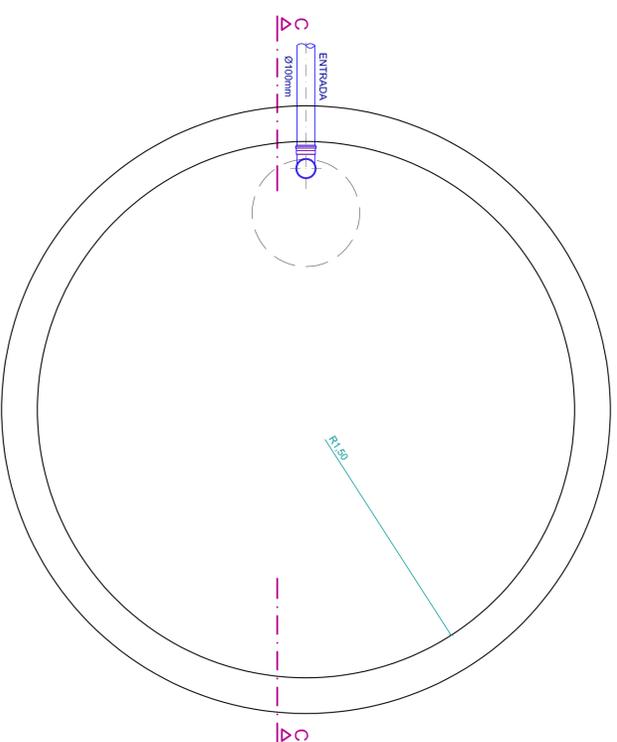
PLANTA BAIXA DA FOSSA  
ESCALA: 1/20



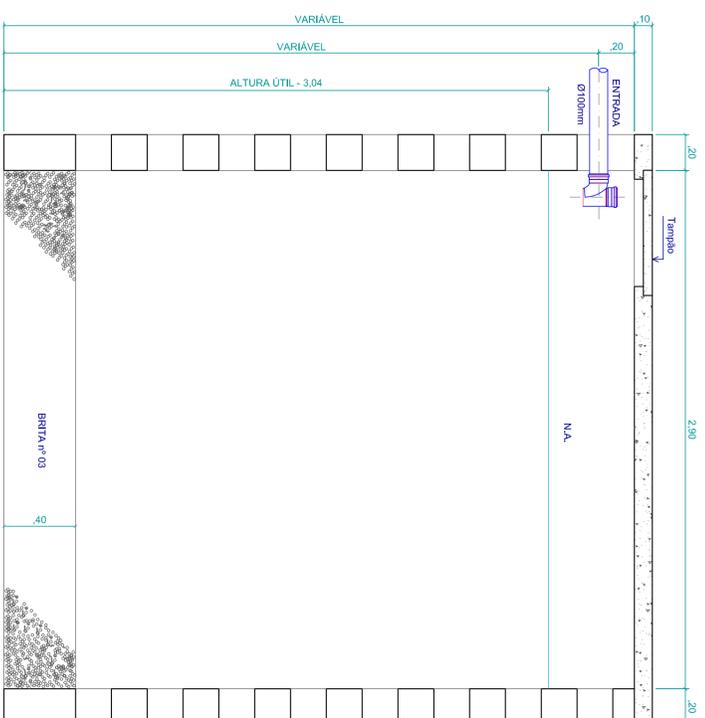
CORTE A-A  
ESCALA: 1/20



CORTE B-B  
ESCALA: 1/20



PLANTA BAIXA DO SUMIDOURO  
ESCALA: 1/20



CORTE C-C  
ESCALA: 1/20



SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
Avenida Rodrigo Otton, 450, Centro - Manaus - AM - 69072-177

**BABY**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABY  
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS  
FOSSA E SUMIDOURO

| DESEMNIA                      | R#          | ESCALA     | UNIDADE | PARCIAL |
|-------------------------------|-------------|------------|---------|---------|
| 3º S# SDE MARCO               | 04223833-6  | INDICADA   | m       | 4/4     |
| AUTOR                         | R#          | DATA       | REV     |         |
| 2º Ten OOCOM Eng CIV STEPHANE | 041892810-0 | 15/07/2024 | REV00   |         |
| REVISOR TÉCNICO               | R#          |            |         |         |
| 2º Ten OOCOM Eng CIV ANDREZZE | 040070846-5 |            |         |         |
| COORDENADOR TÉCNICO           | R#          |            |         |         |
| Cap Eng CIV TÂNIA             | 040054236-9 |            |         |         |

FR01-08PE01-ESG-DE004



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANTAS DE INST. SANITÁRIAS   |
| Data/Hora de Criação:         | 11/07/2024 14:42:05   |
| Páginas do Documento:         | 4   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 5   |
| Hash MD5:                     | d4269b623134339b5303797db3795072  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

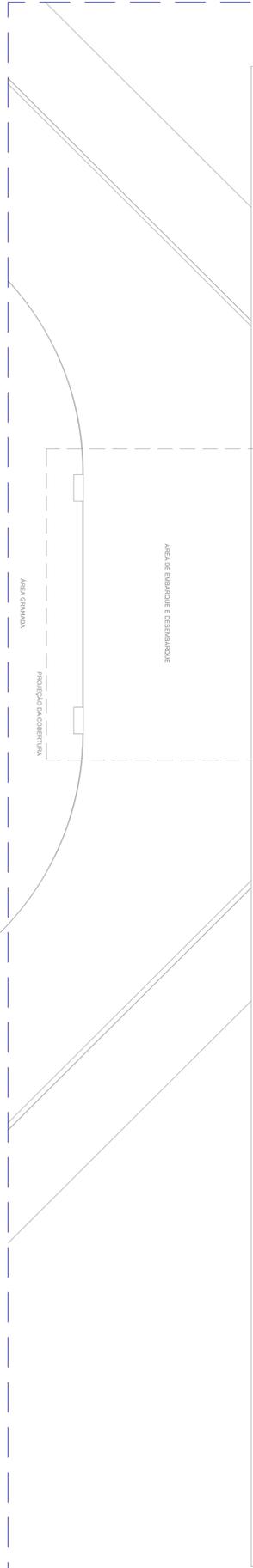
Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:57 no horário oficial de Brasília.

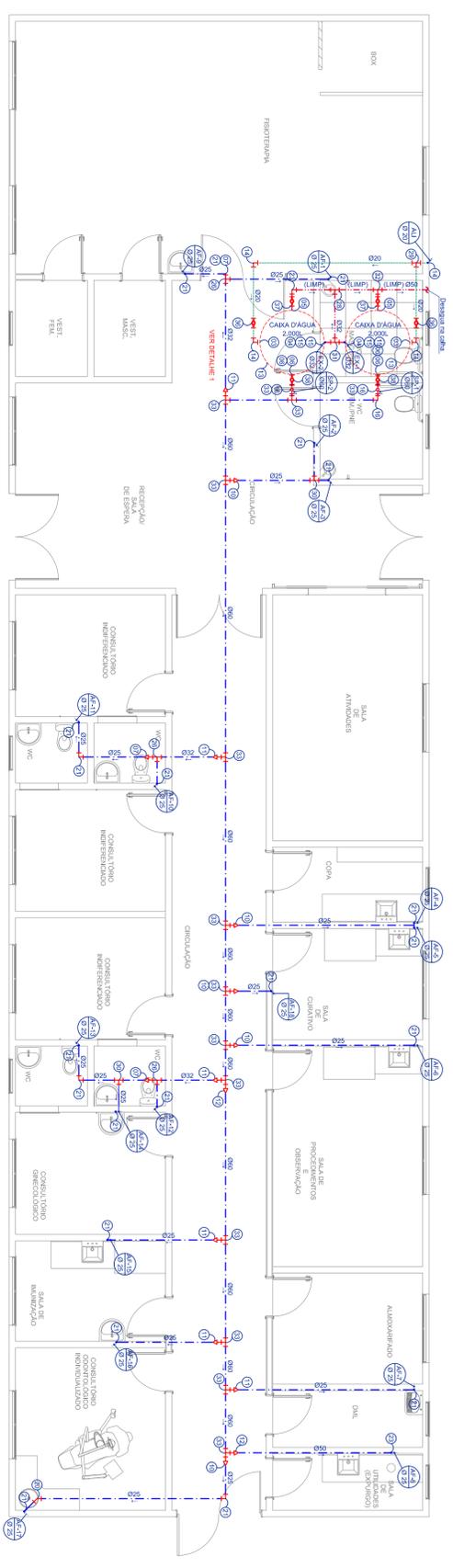
Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO no dia 16/07/2024 às 11:36:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:37 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



○ **INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**  
ESQUEMA GERAL - TERREO ESCALA 1/75



○ **INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**  
DISTRIBUIÇÃO SOBRE ALCE ESCALA 1/75

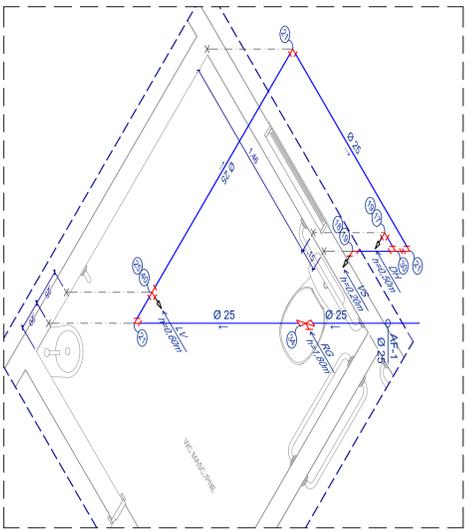
**LEGENDA**

|      |   |
|------|---|
| AF   | Calha de distribuição de água fria              |
| ALI  | Tubulação de alimentação de água fria           |
| DH   | Ponto de água para ducha higiênica              |
| DTB  | Tubulação de distribuição de água fria          |
| EX   | Extrator de caixa d'água                        |
| LM/P | Tubulação de limpeza das caixas d'água          |
| LV   | Ponto de água para lavatório                    |
| N.A. | Nível da água                                   |
| PA   | Ponto de água para purificador de água          |
| PC   | Ponto de água para pia de cozinha               |
| PE   | Ponto de água para pia de sanitário             |
| PP   | Ponto de água para pia profunda                 |
| TQ   | Ponto de água para tanque                       |
| RG   | Registro de Gaveta                              |
| RT   | Registro torneira esfera                        |
| SP   | Torneira de ar de distribuição (suspiro)        |
| VP   | Ponto de água para unidade de deságua           |
| VS   | Ponto de água para sanitário com caixa acoplada |

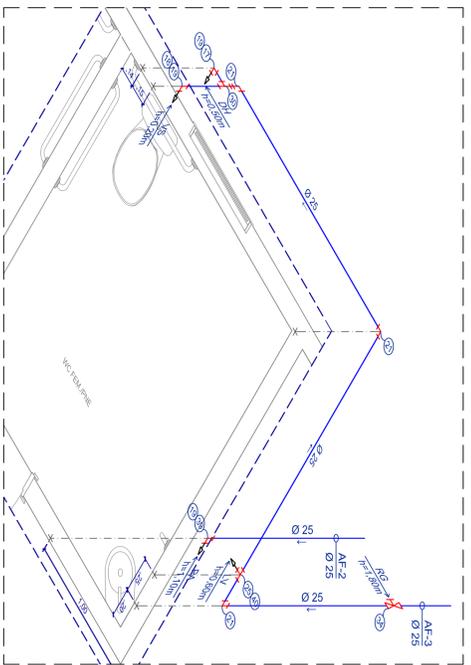
--- Tubulação sob o piso  
--- Tubulação de limpeza e extrator  
--- Tubulação sobre a tábua  
--- Tubulação de alimentação da caixa d'água  
--- Tubo que sobe  
--- Tubo que desce  
--- Diâmetros (Ø) dados em milímetros, exceto quando indicado

**LEGENDA**

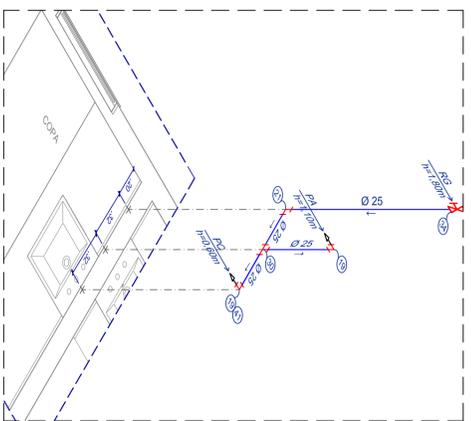
|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 01  | Adaptador Standard C/30 com Balsa a Balsa para Registro 25mm x 3/4" | 36  |
| 02  | Adaptador Standard C/30 com Balsa a Balsa para 1/2" 02mm x 1 1/4"   | 37  |
| 03  | Adaptador Standard com perfil para caixa d'água - 25mm              | 38  |
| 04  | Adaptador Standard com perfil para caixa d'água - 30mm              | 39  |
| 05  | Adaptador Standard com perfil para caixa d'água - 40mm              | 40  |
| 06  | Adaptador Standard com perfil para caixa d'água - 50mm              | 41  |
| 07  | Bomba de rejeição Standard - 50mm x 50mm                            | 42  |
| 08  | Bomba de rejeição Standard - 60mm x 60mm                            | 43  |
| 09  | Bomba de rejeição Standard - 80mm x 80mm                            | 44  |
| 10  | Bomba de rejeição Standard - 100mm x 100mm                          | 45  |
| 11  | Bomba de rejeição Standard - 150mm x 150mm                          | 46  |
| 12  | Bomba de rejeição Standard - 200mm x 200mm                          | 47  |
| 13  | Calha d'água - capacitada 2000 litros                               | 48  |
| 14  | Calha d'água - capacitada 3000 litros                               | 49  |
| 15  | Calha d'água - capacitada 4000 litros                               | 50  |
| 16  | Calha d'água - capacitada 5000 litros                               | 51  |
| 17  | Calha d'água - capacitada 6000 litros                               | 52  |
| 18  | Calha d'água - capacitada 8000 litros                               | 53  |
| 19  | Calha d'água - capacitada 10000 litros                              | 54  |
| 20  | Calha d'água - capacitada 12000 litros                              | 55  |
| 21  | Calha d'água - capacitada 15000 litros                              | 56  |
| 22  | Calha d'água - capacitada 20000 litros                              | 57  |
| 23  | Calha d'água - capacitada 25000 litros                              | 58  |
| 24  | Calha d'água - capacitada 30000 litros                              | 59  |
| 25  | Calha d'água - capacitada 35000 litros                              | 60  |
| 26  | Calha d'água - capacitada 40000 litros                              | 61  |
| 27  | Calha d'água - capacitada 45000 litros                              | 62  |
| 28  | Calha d'água - capacitada 50000 litros                              | 63  |
| 29  | Calha d'água - capacitada 60000 litros                              | 64  |
| 30  | Calha d'água - capacitada 70000 litros                              | 65  |
| 31  | Calha d'água - capacitada 80000 litros                              | 66  |
| 32  | Calha d'água - capacitada 90000 litros                              | 67  |
| 33  | Calha d'água - capacitada 100000 litros                             | 68  |
| 34  | Calha d'água - capacitada 120000 litros                             | 69  |
| 35  | Calha d'água - capacitada 150000 litros                             | 70  |
| 36  | Calha d'água - capacitada 200000 litros                             | 71  |
| 37  | Calha d'água - capacitada 250000 litros                             | 72  |
| 38  | Calha d'água - capacitada 300000 litros                             | 73  |
| 39  | Calha d'água - capacitada 350000 litros                             | 74  |
| 40  | Calha d'água - capacitada 400000 litros                             | 75  |
| 41  | Calha d'água - capacitada 450000 litros                             | 76  |
| 42  | Calha d'água - capacitada 500000 litros                             | 77  |
| 43  | Calha d'água - capacitada 600000 litros                             | 78  |
| 44  | Calha d'água - capacitada 700000 litros                             | 79  |
| 45  | Calha d'água - capacitada 800000 litros                             | 80  |
| 46  | Calha d'água - capacitada 900000 litros                             | 81  |
| 47  | Calha d'água - capacitada 1000000 litros                            | 82  |
| 48  | Calha d'água - capacitada 1200000 litros                            | 83  |
| 49  | Calha d'água - capacitada 1500000 litros                            | 84  |
| 50  | Calha d'água - capacitada 2000000 litros                            | 85  |
| 51  | Calha d'água - capacitada 2500000 litros                            | 86  |
| 52  | Calha d'água - capacitada 3000000 litros                            | 87  |
| 53  | Calha d'água - capacitada 3500000 litros                            | 88  |
| 54  | Calha d'água - capacitada 4000000 litros                            | 89  |
| 55  | Calha d'água - capacitada 4500000 litros                            | 90  |
| 56  | Calha d'água - capacitada 5000000 litros                            | 91  |
| 57  | Calha d'água - capacitada 6000000 litros                            | 92  |
| 58  | Calha d'água - capacitada 7000000 litros                            | 93  |
| 59  | Calha d'água - capacitada 8000000 litros                            | 94  |
| 60  | Calha d'água - capacitada 9000000 litros                            | 95  |
| 61  | Calha d'água - capacitada 10000000 litros                           | 96  |
| 62  | Calha d'água - capacitada 12000000 litros                           | 97  |
| 63  | Calha d'água - capacitada 15000000 litros                           | 98  |
| 64  | Calha d'água - capacitada 20000000 litros                           | 99  |
| 65  | Calha d'água - capacitada 25000000 litros                           | 100 |
| 66  | Calha d'água - capacitada 30000000 litros                           | 101 |
| 67  | Calha d'água - capacitada 35000000 litros                           | 102 |
| 68  | Calha d'água - capacitada 40000000 litros                           | 103 |
| 69  | Calha d'água - capacitada 45000000 litros                           | 104 |
| 70  | Calha d'água - capacitada 50000000 litros                           | 105 |
| 71  | Calha d'água - capacitada 60000000 litros                           | 106 |
| 72  | Calha d'água - capacitada 70000000 litros                           | 107 |
| 73  | Calha d'água - capacitada 80000000 litros                           | 108 |
| 74  | Calha d'água - capacitada 90000000 litros                           | 109 |
| 75  | Calha d'água - capacitada 100000000 litros                          | 110 |
| 76  | Calha d'água - capacitada 120000000 litros                          | 111 |
| 77  | Calha d'água - capacitada 150000000 litros                          | 112 |
| 78  | Calha d'água - capacitada 200000000 litros                          | 113 |
| 79  | Calha d'água - capacitada 250000000 litros                          | 114 |
| 80  | Calha d'água - capacitada 300000000 litros                          | 115 |
| 81  | Calha d'água - capacitada 350000000 litros                          | 116 |
| 82  | Calha d'água - capacitada 400000000 litros                          | 117 |
| 83  | Calha d'água - capacitada 450000000 litros                          | 118 |
| 84  | Calha d'água - capacitada 500000000 litros                          | 119 |
| 85  | Calha d'água - capacitada 600000000 litros                          | 120 |
| 86  | Calha d'água - capacitada 700000000 litros                          | 121 |
| 87  | Calha d'água - capacitada 800000000 litros                          | 122 |
| 88  | Calha d'água - capacitada 900000000 litros                          | 123 |
| 89  | Calha d'água - capacitada 1000000000 litros                         | 124 |
| 90  | Calha d'água - capacitada 1200000000 litros                         | 125 |
| 91  | Calha d'água - capacitada 1500000000 litros                         | 126 |
| 92  | Calha d'água - capacitada 2000000000 litros                         | 127 |
| 93  | Calha d'água - capacitada 2500000000 litros                         | 128 |
| 94  | Calha d'água - capacitada 3000000000 litros                         | 129 |
| 95  | Calha d'água - capacitada 3500000000 litros                         | 130 |
| 96  | Calha d'água - capacitada 4000000000 litros                         | 131 |
| 97  | Calha d'água - capacitada 4500000000 litros                         | 132 |
| 98  | Calha d'água - capacitada 5000000000 litros                         | 133 |
| 99  | Calha d'água - capacitada 6000000000 litros                         | 134 |
| 100 | Calha d'água - capacitada 7000000000 litros                         | 135 |
| 101 | Calha d'água - capacitada 8000000000 litros                         | 136 |
| 102 | Calha d'água - capacitada 9000000000 litros                         | 137 |
| 103 | Calha d'água - capacitada 10000000000 litros                        | 138 |
| 104 | Calha d'água - capacitada 12000000000 litros                        | 139 |
| 105 | Calha d'água - capacitada 15000000000 litros                        | 140 |
| 106 | Calha d'água - capacitada 20000000000 litros                        | 141 |
| 107 | Calha d'água - capacitada 25000000000 litros                        | 142 |
| 108 | Calha d'água - capacitada 30000000000 litros                        | 143 |
| 109 | Calha d'água - capacitada 35000000000 litros                        | 144 |
| 110 | Calha d'água - capacitada 40000000000 litros                        | 145 |
| 111 | Calha d'água - capacitada 45000000000 litros                        | 146 |
| 112 | Calha d'água - capacitada 50000000000 litros                        | 147 |
| 113 | Calha d'água - capacitada 60000000000 litros                        | 148 |
| 114 | Calha d'água - capacitada 70000000000 litros                        | 149 |
| 115 | Calha d'água - capacitada 80000000000 litros                        | 150 |
| 116 | Calha d'água - capacitada 90000000000 litros                        | 151 |
| 117 | Calha d'água - capacitada 100000000000 litros                       | 152 |
| 118 | Calha d'água - capacitada 120000000000 litros                       | 153 |
| 119 | Calha d'água - capacitada 150000000000 litros                       | 154 |
| 120 | Calha d'água - capacitada 200000000000 litros                       | 155 |
| 121 | Calha d'água - capacitada 250000000000 litros                       | 156 |
| 122 | Calha d'água - capacitada 300000000000 litros                       | 157 |
| 123 | Calha d'água - capacitada 350000000000 litros                       | 158 |
| 124 | Calha d'água - capacitada 400000000000 litros                       | 159 |
| 125 | Calha d'água - capacitada 450000000000 litros                       | 160 |
| 126 | Calha d'água - capacitada 500000000000 litros                       | 161 |
| 127 | Calha d'água - capacitada 600000000000 litros                       | 162 |
| 128 | Calha d'água - capacitada 700000000000 litros                       | 163 |
| 129 | Calha d'água - capacitada 800000000000 litros                       | 164 |
| 130 | Calha d'água - capacitada 900000000000 litros                       | 165 |
| 131 | Calha d'água - capacitada 1000000000000 litros                      | 166 |
| 132 | Calha d'água - capacitada 1200000000000 litros                      | 167 |
| 133 | Calha d'água - capacitada 1500000000000 litros                      | 168 |
| 134 | Calha d'água - capacitada 2000000000000 litros                      | 169 |
| 135 | Calha d'água - capacitada 2500000000000 litros                      | 170 |
| 136 | Calha d'água - capacitada 3000000000000 litros                      | 171 |
| 137 | Calha d'água - capacitada 3500000000000 litros                      | 172 |
| 138 | Calha d'água - capacitada 4000000000000 litros                      | 173 |
| 139 | Calha d'água - capacitada 4500000000000 litros                      | 174 |
| 140 | Calha d'água - capacitada 5000000000000 litros                      | 175 |
| 141 | Calha d'água - capacitada 6000000000000 litros                      | 176 |
| 142 | Calha d'água - capacitada 7000000000000 litros                      | 177 |
| 143 | Calha d'água - capacitada 8000000000000 litros                      | 178 |
| 144 | Calha d'água - capacitada 9000000000000 litros                      | 179 |
| 145 | Calha d'água - capacitada 10000000000000 litros                     | 180 |
| 146 | Calha d'água - capacitada 12000000000000 litros                     | 181 |
| 147 | Calha d'água - capacitada 15000000000000 litros                     | 182 |
| 148 | Calha d'água - capacitada 20000000000000 litros                     | 183 |
| 149 | Calha d'água - capacitada 25000000000000 litros                     | 184 |
| 150 | Calha d'água - capacitada 30000000000000 litros                     | 185 |
| 151 | Calha d'água - capacitada 35000000000000 litros                     | 186 |
| 152 | Calha d'água - capacitada 40000000000000 litros                     | 187 |
| 153 | Calha d'água - capacitada 45000000000000 litros                     | 188 |
| 154 | Calha d'água - capacitada 50000000000000 litros                     | 189 |
| 155 | Calha d'água - capacitada 60000000000000 litros                     | 190 |
| 156 | Calha d'água - capacitada 70000000000000 litros                     | 191 |
| 157 | Calha d'água - capacitada 80000000000000 litros                     | 192 |
| 158 | Calha d'água - capacitada 90000000000000 litros                     | 193 |
| 159 | Calha d'água - capacitada 100000000000000 litros                    | 194 |
| 160 | Calha d'água - capacitada 120000000000000 litros                    | 195 |
| 161 | Calha d'água - capacitada 150000000000000 litros                    | 196 |
| 162 | Calha d'água - capacitada 200000000000000 litros                    | 197 |
| 163 | Calha d'água - capacitada 250000000000000 litros                    | 198 |
| 164 | Calha d'água - capacitada 300000000000000 litros                    | 199 |
| 165 | Calha d'água - capacitada 350000000000000 litros                    | 200 |
| 166 | Calha d'água - capacitada 400000000000000 litros                    | 201 |
| 167 | Calha d'água - capacitada 450000000000000 litros                    | 202 |
| 168 | Calha d'água - capacitada 500000000000000 litros                    | 203 |
| 169 | Calha d'água - capacitada 600000000000000 litros                    | 204 |
| 170 | Calha d'água - capacitada 700000000000000 litros                    | 205 |
| 171 | Calha d'água - capacitada 800000000000000 litros                    | 206 |
| 172 | Calha d'água - capacitada 900000000000000 litros                    | 207 |
| 173 | Calha d'água - capacitada 1000000000000000 litros                   | 208 |
| 174 | Calha d'água - capacitada 1200000000000000 litros                   | 209 |
| 175 | Calha d'água - capacitada 1500000000000000 litros                   | 210 |
| 176 | Calha d'água - capacitada 2000000000000000 litros                   | 211 |
| 177 | Calha d'água - capacitada 2500000000000000 litros                   | 212 |
| 178 | Calha d'água - capacitada 3000000000000000 litros                   | 213 |
| 179 | Calha d'água - capacitada 3500000000000000 litros                   | 214 |
| 180 | Calha d'água - capacitada 4000000000000000 litros                   | 215 |
| 181 | Calha d'água - capacitada 4500000000000000 litros                   | 216 |
| 182 | Calha d'água - capacitada 5000000000000000 litros                   | 217 |
| 183 | Calha d'água - capacitada 6000000000000000 litros                   | 218 |
| 184 | Calha d'água - capacitada 7000000000000000 litros                   | 219 |
| 185 | Calha d'água - capacitada 8000000000000000 litros                   | 220 |
| 186 | Calha d'água - capacitada 9000000000000000 litros                   | 221 |
| 187 | Calha d'água - capacitada 10000000000000000 litros                  | 222 |
| 188 | Calha d'água - capacitada 12000000000000000 litros                  | 223 |
| 189 | Calha d'água - capacitada 15000000000000000 litros                  | 224 |
| 190 | Calha d'água - capacitada 20000000000000000 litros                  | 225 |
| 191 | Calha d'água - capacitada 25000000000000000 litros                  | 226 |
| 192 | Calha d'água - capacitada 30000000000000000 litros                  | 227 |
| 193 | Calha d'água - capacitada 35000000000000000 litros                  | 228 |
| 194 | Calha d'água - capacitada 40000000000000000 litros                  | 229 |
| 195 | Calha d'água - capacitada 45000000000000000 litros                  | 230 |
| 196 | Calha d'água - capacitada 50000000000000000 litros                  | 231 |
| 197 | Calha d'água - capacitada 60000000000000000 litros                  | 232 |
| 198 | Calha d'água - capacitada 70000000000000000 litros                  | 233 |
| 199 | Calha d'água - capacitada 80000000000000000 litros                  | 234 |
| 200 | Calha d'água - capacitada 90000000000000000 litros                  | 235 |
| 201 | Calha d'água - capacitada 100000000000000000 litros                 | 236 |
| 202 | Calha d'água - capacitada 120000000000000000 litros                 | 237 |
| 203 | Calha d'água - capacitada 150000000000000000 litros                 | 238 |
| 204 | Calha d'água - capacitada 200000000000000000 litros                 | 239 |
| 205 | Calha d'água - capacitada 250000000000000000 litros                 | 240 |
| 206 | Calha d'água - capacitada 300000000000000000 litros                 | 241 |
| 207 | Calha d'água - capacitada 350000000000000000 litros                 | 242 |
| 208 | Calha d'água - capacitada 400000000000000000 litros                 | 243 |
| 209 | Calha d'água - capacitada 450000000000000000 litros                 | 244 |
| 210 | Calha d'água - capacitada 500000000000000000 litros                 | 245 |
| 211 | Calha d'água - capacitada 600000000000000000 litros                 | 246 |
| 212 | Calha d'água - capacitada 700000000000000000 litros                 | 247 |
| 213 | Calha d'água - capacitada 800000000000000000 litros                 | 248 |
| 214 | Calha d'água - capacitada 9000000000000000                          |     |



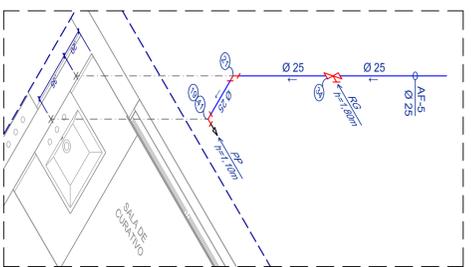
ISOMÉTRICO - 01  
ESCALA: 1/20



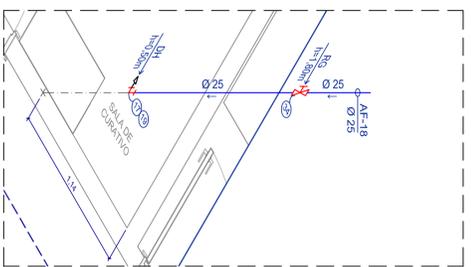
ISOMÉTRICO - 02  
ESCALA: 1/20



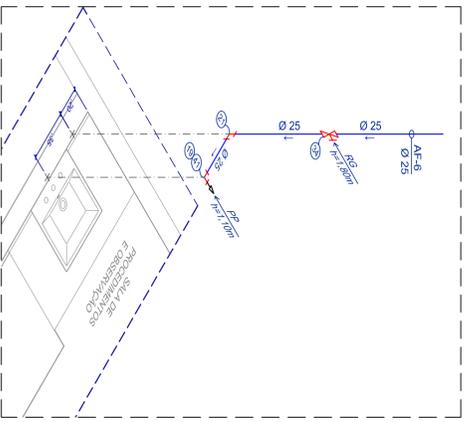
ISOMÉTRICO - 03  
ESCALA: 1/20



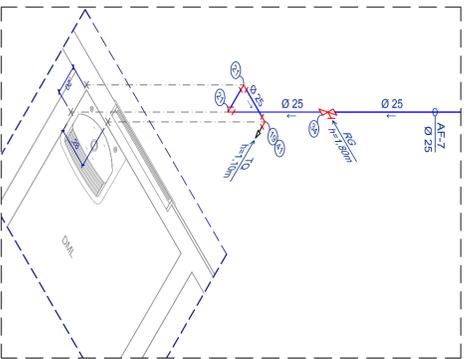
ISOMÉTRICO - 04  
ESCALA: 1/20



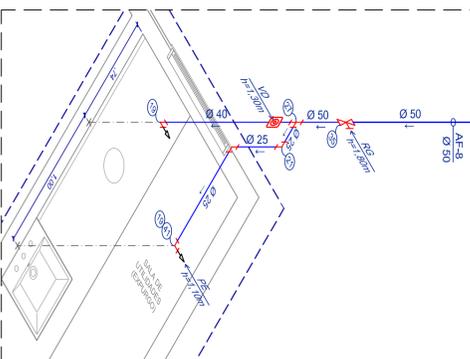
ISOMÉTRICO - 05  
ESCALA: 1/20



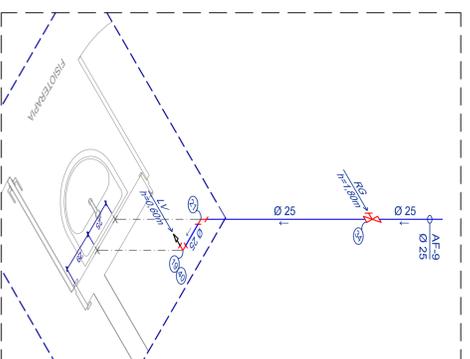
ISOMÉTRICO - 06  
ESCALA: 1/20



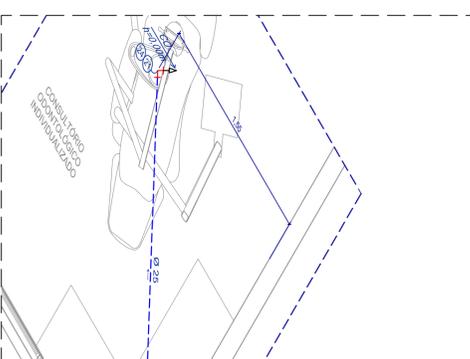
ISOMÉTRICO - 07  
ESCALA: 1/20



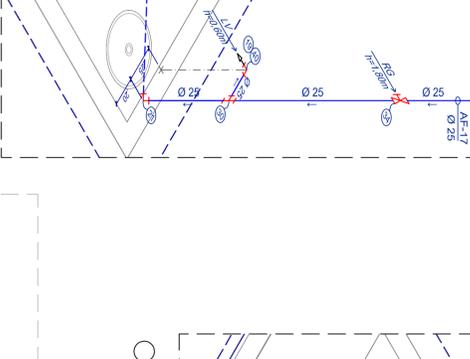
ISOMÉTRICO - 08  
ESCALA: 1/20



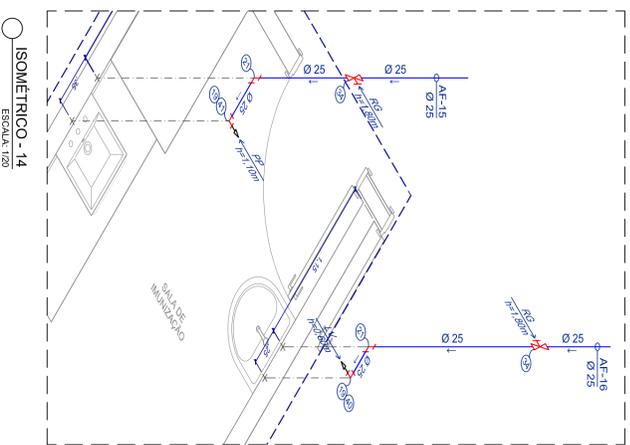
ISOMÉTRICO - 09  
ESCALA: 1/20



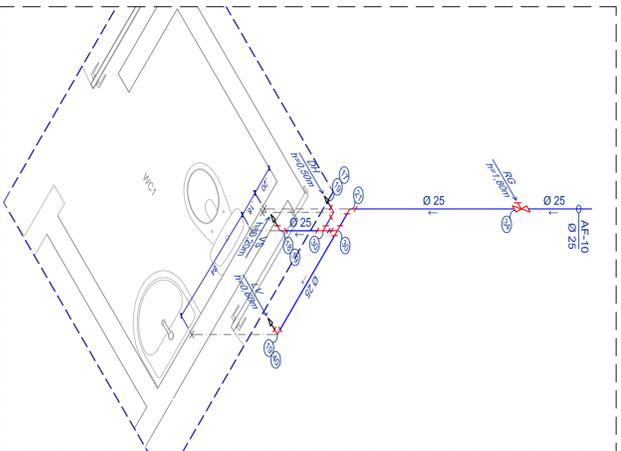
ISOMÉTRICO - 10  
ESCALA: 1/20



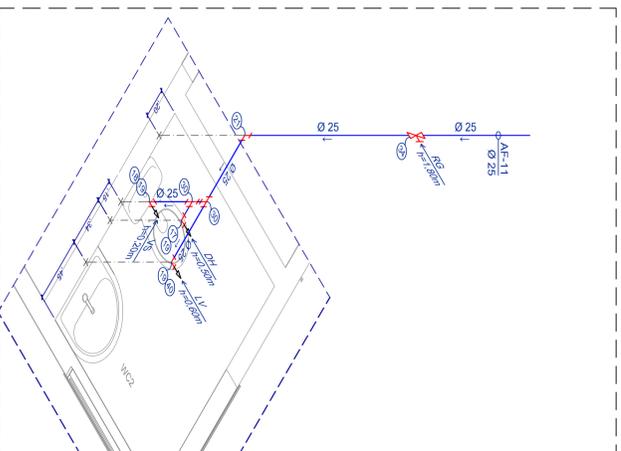
ISOMÉTRICO - 11  
ESCALA: 1/20



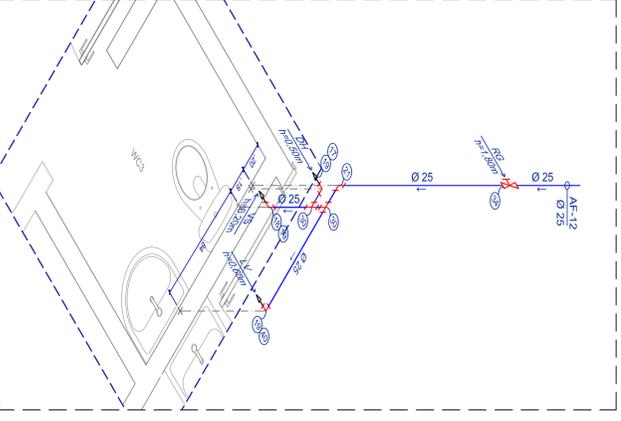
ISOMÉTRICO - 12  
ESCALA: 1/20



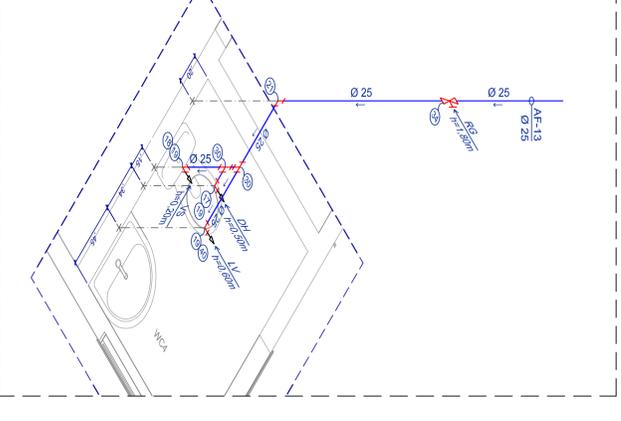
ISOMÉTRICO - 13  
ESCALA: 1/20



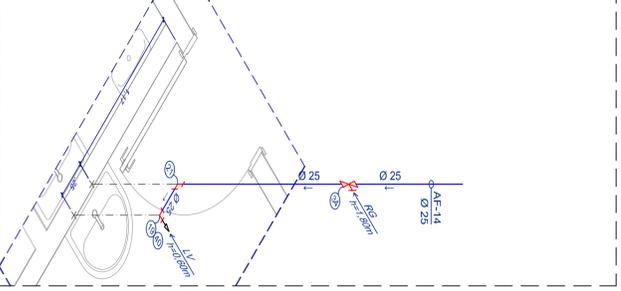
ISOMÉTRICO - 14  
ESCALA: 1/20



ISOMÉTRICO - 15  
ESCALA: 1/20



ISOMÉTRICO - 16  
ESCALA: 1/20



ISOMÉTRICO - 17  
ESCALA: 1/20

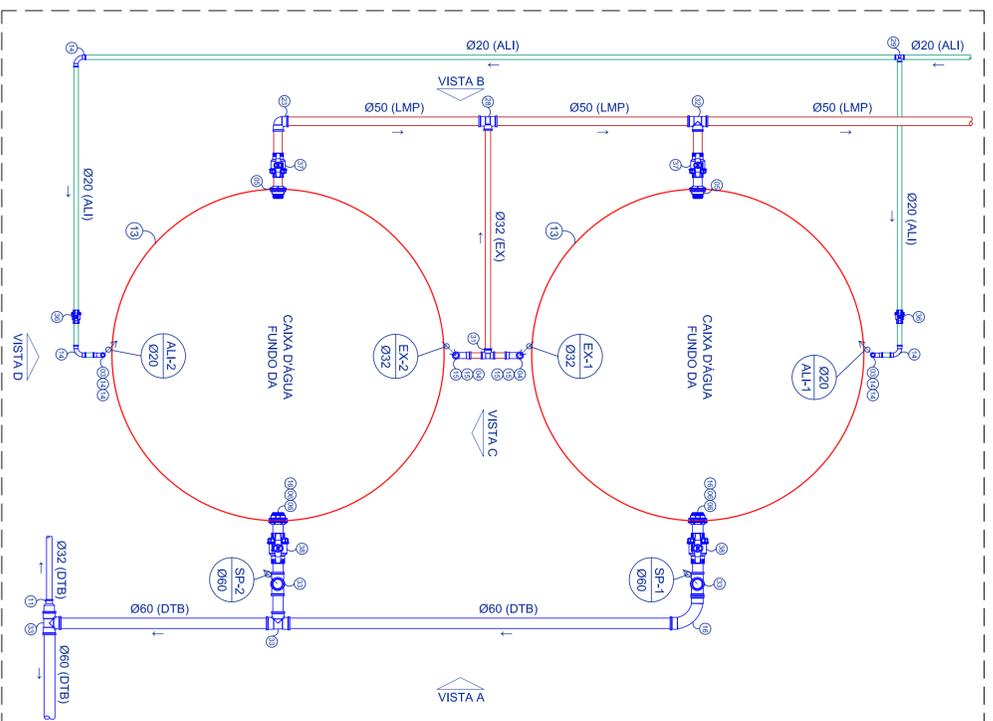
| LEGENDA   |                     |
|---|---------------------|
| Adaptador soldado com bucha e flange para Registo 20mm x 3/4" | 18 Aditival - 20mm  |
| Adaptador soldado com flange para duto de fibra - 20mm        | 19 Aditival - 20mm  |
| Adaptador soldado com flange para duto de fibra - 20mm        | 20 Aditival - 20mm  |
| Adaptador soldado com flange para duto de fibra - 20mm        | 21 Aditival - 20mm  |
| Adaptador soldado com flange para duto de fibra - 20mm        | 22 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 23 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 24 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 25 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 26 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 27 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 28 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 29 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 30 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 31 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 32 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 33 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 34 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 35 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 36 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 37 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 38 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 39 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 40 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 41 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 42 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 43 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 44 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 45 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 46 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 47 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 48 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 49 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 50 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 51 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 52 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 53 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 54 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 55 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 56 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 57 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 58 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 59 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 60 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 61 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 62 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 63 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 64 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 65 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 66 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 67 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 68 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 69 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 70 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 71 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 72 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 73 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 74 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 75 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 76 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 77 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 78 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 79 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 80 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 81 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 82 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 83 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 84 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 85 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 86 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 87 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 88 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 89 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 90 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 91 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 92 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 93 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 94 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 95 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 96 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 97 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 98 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 99 Aditival - 20mm  |
| Bucha de vedação soldada para - 20mm x 20mm                   | 100 Aditival - 20mm |

**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
 Avenida Rodolfo Otávio, 430, Cuiabá - Manaus - AM - 68073-177

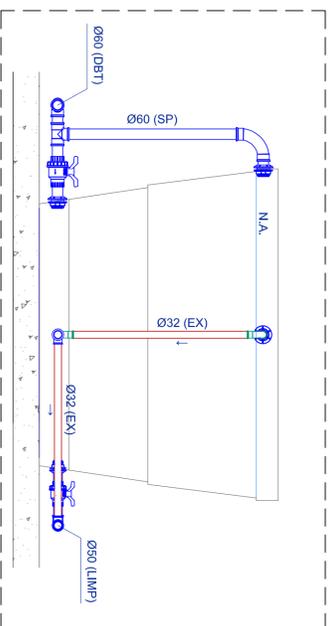
**BABY**  
**CONSTRUÇÃO DO CAIS / FISIOTERAPIA DA BABY**  
**INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**  
**ESQUEMAS ISOMÉTRICOS**

|                               |            |            |         |        |
|-------------------------------|------------|------------|---------|--------|
| ESQUEMATA                     | RNE        | ESCALA     | UNIDADE | FRANCA |
| 3º SGT SDE MARCO              | 04223853-6 | 1/20       | m       | 2/3    |
| OUTROS                        | RNE        | DATA       | REV     |        |
| 2º TEN OOCOM Eng CIV STEPHANE | 04198310-0 | 15/07/2024 | REV00   |        |
| 2º TEN OOCOM Eng CIV ANDREZZY | 04070348-5 |            |         |        |
| COORDENADOR TÉCNICO           | RNE        |            |         |        |
| Cap Eng CIV TANIA             | 04004228-9 |            |         |        |

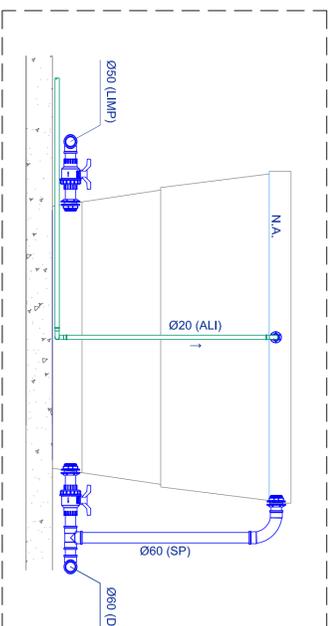
Projeto: RR01-08P E01-AFR-DE002



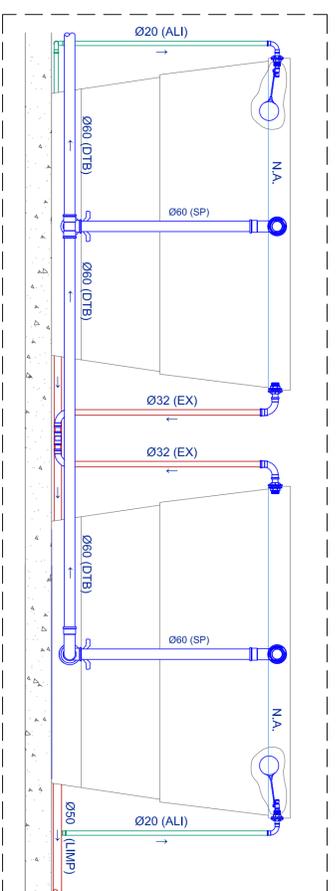
DETALHE 1  
ESCALA 1/20



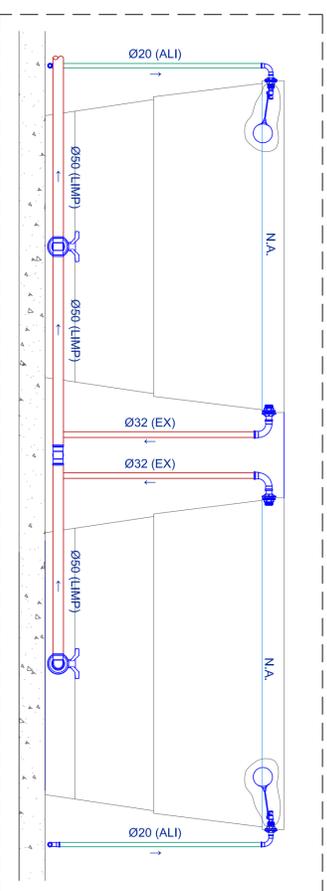
VISTA C  
ESCALA 1/20



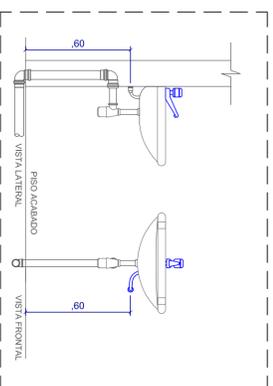
VISTA D  
ESCALA 1/20



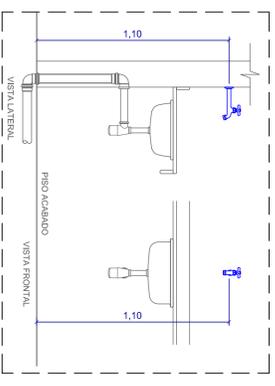
VISTA A  
ESCALA 1/20



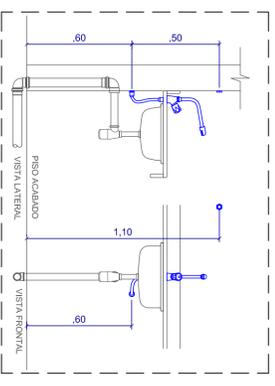
VISTA B  
ESCALA 1/20



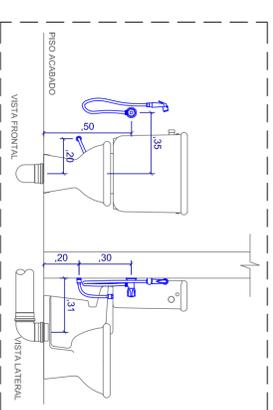
INSTALAÇÃO DOS LAVATÓRIOS  
ESCALA 1/20



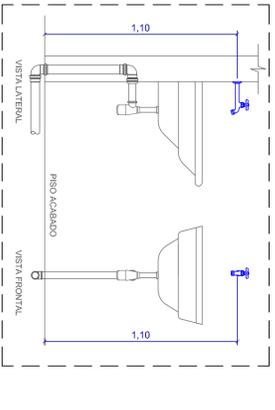
INSTALAÇÃO DAS PIAS PROFUNDAS  
ESCALA 1/20



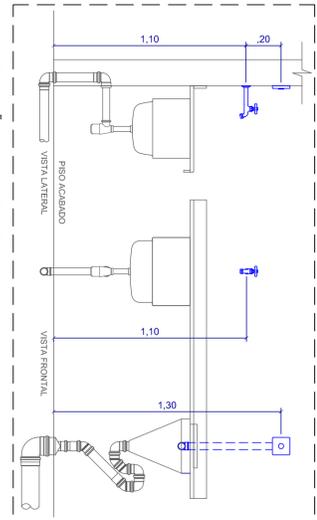
INSTALAÇÃO DA PIA DE COZINHA  
ESCALA 1/20



INSTALAÇÃO DOS VASOS COM CAIXA  
ESCALA 1/20



INSTALAÇÃO DO TANQUE  
ESCALA 1/20



INSTALAÇÃO DA PIA DE EXPURGO  
ESCALA 1/20

| LEGENDA |  |
|---------|--|
| ALI     | Tubulação de alimentação de água fria  |
| DTB     | Tubulação de distribuição de água fria |
| EX      | Expressor de caixa d'água              |
| LIMP    | Tubulação de limpeza das caixas d'água |
| N.A.    | Nível da água                          |
| SP      | Tomada de ar de distribuição (suspiro) |
| Ø       | Tubo que sobe                          |
| Ø       | Tubo que desce                         |
| →       | Direção do Fluxo da Água               |

Dimensões (Ø) dadas em milímetros, exceto quando indicado

**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
Avenida Rodrigo Otávio, 430, Cuiabá - Manaus - AM - 69073-177

**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  
INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

**DETALHES**

| ESPECIFICAÇÃO                              | RNE         | ESCALA | UNIDADE    | FRANQUIA |
|--|-------------|--------|------------|----------|
| 3 <sup>o</sup> SGT SDE MARCO               | 042238558-6 | 1/20   | m          | 3/3      |
| Autore                                     | 041983910-0 | DATA   | 15/07/2024 | REV00    |
| 2 <sup>o</sup> Ten OOOcon Eng CIV STEPHANE | RNE         |        |            |          |
| 2 <sup>o</sup> Ten OOOcon Eng CIV ANDREZZY | 04070348-5  |        |            |          |
| COORDENADOR TÉCNICO                        | RNE         |        |            |          |
| Capd Eng CIV TANIA                         | 040054289-9 |        |            |          |

Projeto: RR01-08P E01-AFR-DE003



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANTAS DE ÁGUA FRIA  |
| Data/Hora de Criação:         | 11/07/2024 14:22:28   |
| Páginas do Documento:         | 3   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 4   |
| Hash MD5:                     | 4146bc80ec4a5a98e9f253846bd5e39c  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO no dia 16/07/2024 às 11:36:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:36 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANTAS DE INCÊNDIO   |
| Data/Hora de Criação:         | 11/07/2024 14:40:44   |
| Páginas do Documento:         | 1   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 2   |
| Hash MD5:                     | 182969b37d2c235fa8a8d941aa315687  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

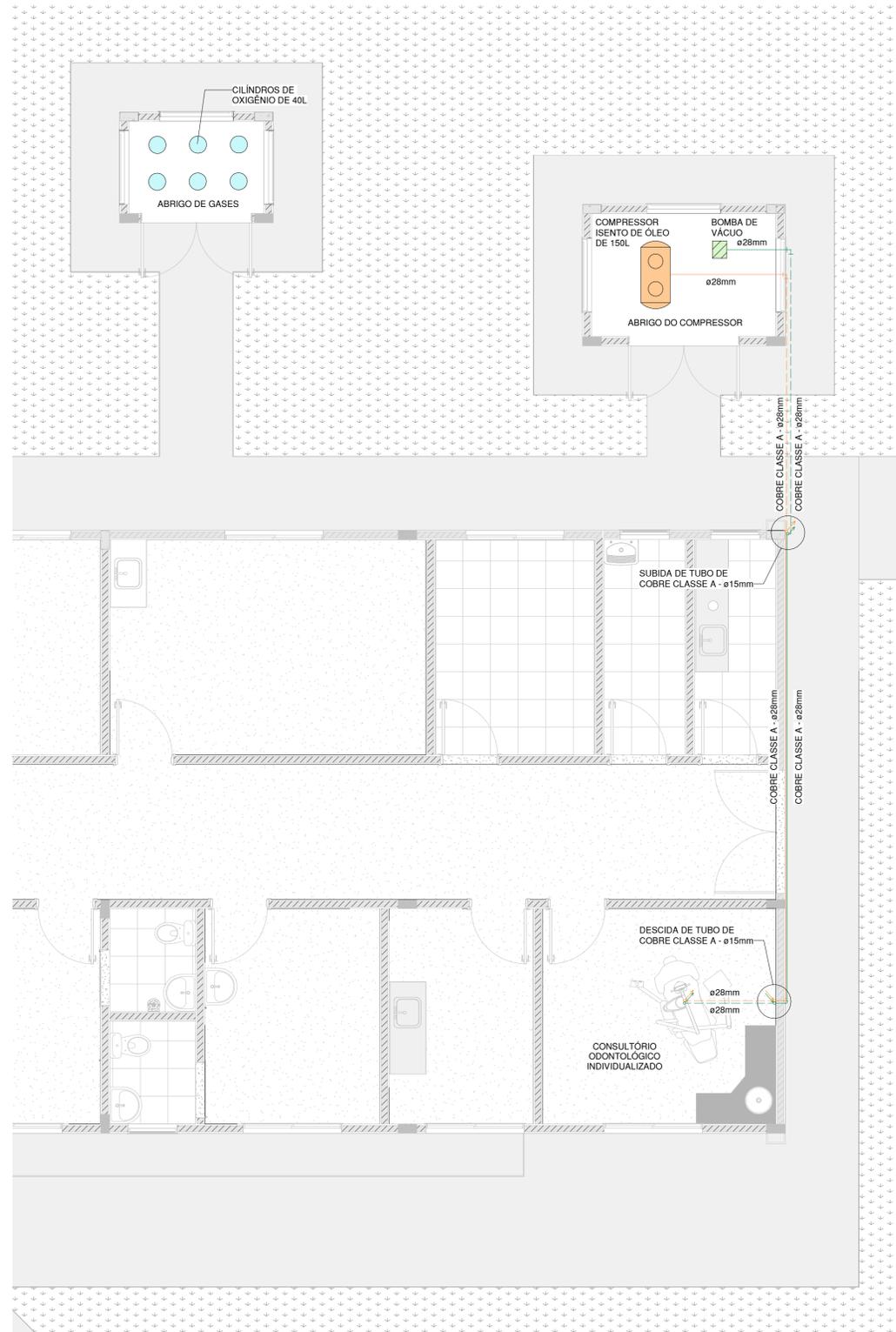
Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ANDREZZA DE SOUZA NEVES PEREIRA no dia 16/07/2024 às 12:25:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:37 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



**PLANTA DE GASES MEDICINAIS**  
ESCALA: 1 : 50

SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177



**BABV**  
CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV  
INSTALAÇÕES MECÂNICAS  
PLANTA DE GASES MEDICINAIS

| DESENHISTA                | RG          | ESCALA                | UNIDADE | PRANCHA |
|---------------------------|-------------|-----------------------|---------|---------|
| 2º Sgt SOB KOPPE          | 548086      | Indicada              | m       | 02/02   |
| AUTOR                     | CREA/CAU    | DATA                  |         |         |
| 2º Ten QOCOn ENG SUELEN   | 041528871-1 | 15/07/2024            | 00      |         |
| SUPERVISOR TÉCNICO        | RNP         |                       |         |         |
| 2º Ten QOCOn ENG ANDREZZA | 181048447-2 |                       |         |         |
| COORDENADOR TÉCNICO       | RNP         | RR01-08PE01-MEC-DE002 |         |         |
| Cap QOEng CIV TÂNIA       | 040070848-5 |                       |         |         |



**LEGENDA:**

|  |                                    |      |
|--|------------------------------------|------|
|  | EXAUSTOR SIMPLES - "E".....        | 04un |
|  | SPLIT DE 12.000 BTU - "S1".....    | 07un |
|  | SPLIT DE 18.000 BTU - "S2".....    | 04un |
|  | SPLIT DE 30.000 BTU - "S3".....    | 02un |
|  | SPLIT DE 48.000 BTU - "S4".....    | 01un |
|  | UNIDADE CONDENSADORAS - "UC1"..... | 07un |
|  | UNIDADE CONDENSADORAS - "UC2"..... | 04un |
|  | UNIDADE CONDENSADORAS - "UC3"..... | 02un |
|  | UNIDADE CONDENSADORAS - "UC4"..... | 01un |

**PLANTA DE CLIMATIZAÇÃO**  
 ESCALA: 1:50

|  |   |                              |              |                  |
|--|---|------------------------------|--------------|------------------|
| <b>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS</b><br>AV. RODRIGO OTÁVIO, 430 - CRESPO, MANAUS - AM, 69073-177 |   |                              |              |                  |
|  | <b>BABV</b><br>CONSTRUÇÃO DO CAIS/ FISIOTERAPIA DA BABV |                              |              |                  |
|  | INSTALAÇÕES MECÂNICAS                                   |                              |              |                  |
|  | PLANTA DE CLIMATIZAÇÃO                                  |                              |              |                  |
| DESENHISTA<br>2º Sgt SOB KOPPE   | RIG<br>548086   | ESCALA<br>Indicada           | UNIDADE<br>m | PRANCHA<br>01/02 |
| AUTOR<br>2º Ten QOCOn ENG SUELEN   | CREA/CAI<br>041528871-1                                 | DATA<br>15/07/2024           | 00           |                  |
| REVISOR TÉCNICO<br>2º Ten QOCOn ENG ANDREZZA   | RNP<br>181048447-2                                      | <b>RR01-08PE01-MEC-DE001</b> |              |                  |
| COORDENADOR TÉCNICO<br>Cap QOEng CIV TÂNIA   | RNP<br>040070848-5                                      |                              |              |                  |



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANTAS DE CLIMATIZAÇÃO E GASES   |
| Data/Hora de Criação:         | 12/07/2024 14:02:04   |
| Páginas do Documento:         | 2   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 3   |
| Hash MD5:                     | 30910388ebeaf196a2b884f08ebfff0c  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SUÉLEN SANTOS DIAS no dia 16/07/2024 às 11:25:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:37 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



## SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 20201948

### BASE AÉREA DE BOA VISTA - BABV

Rua Valdemar Bastos de Oliveira, 2990 - Aeroporto - Boa Vista, RR

2024-2147 - CONSTRUÇÃO DO CAIS E FISIOTERAPIA DA BABV

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|  |   |  |
|--|---|--|
| AUTOR:   | SUPERVISOR TÉCNICO:   | COORDENADOR TÉCNICO:   |
| <b>LARA</b> Maria de Lira Ervilha dos Santos<br>2º Ten QOCon (AQT)<br>CAU: A54496-5/AM | <b>TÂNIA</b> Sandra da Silva Botelho<br>Cap Eng (CIV)<br>RNP: 040054226-9 | Ricardo <b>PAES</b> Paulo<br>Maj. Eng. (ELT)<br>RNP: 170630588-5 |
| NÚMERO:<br><b>RR01-08PE01-ORC-PO001</b>  | DATA:<br><b>15/07/2024</b>  | REVISÃO:<br><b>00</b>  |

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| DISCIPLINA                                    | AUTORES   | CREA/CAU    | RUBRICA |
|---|---|-------------|---------|
| Arquitetura                                   | 2º Ten QOCon (AQT) <b>LARA</b> Maria de Lira Ervilha dos Santos | A54496-5/AM |         |
| Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio | 2º Ten QOCon (CIV) <b>ANDREZZA</b> de Souza Neves Pereira       | 040070848-5 |         |
| Fundações e Estruturas                        | 2º Ten QOCon (CIV) <b>KAIO</b> Jorge Ladislau de Magalhães      | 040886661-6 |         |
| Instalações Hidrossanitárias                  | 2º Ten QOCon (CIV) <b>STEPHANE</b> Cativo de Azevedo Monteiro   | 041892810-0 |         |
| Instalações Mecânicas                         | 2º Ten QOCon (MEC) <b>SUÉLEN</b> Santos Dias                    | 041528871-1 |         |
| Instalações Elétricas                         | 2º Ten QOCon (ELT) <b>MARCO</b> Aurélio Nobre <b>MOURA</b>      | 041083560-9 |         |

AUTOR:

SUPERVISOR:

2

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA****CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

As planilhas a seguir destinam-se ao estabelecimento dos preços de referência do projeto de engenharia da Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV em Boa Vista/RR - 2024-2147.

**LEGISLAÇÕES E DOCUMENTOS TÉCNICOS**

Foram observadas, na execução desta planilha, as disposições:

a) Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013. Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências;

b) BRASIL, Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio & Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação; Manual de Obras Públicas de Edificações – Prática da Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio (SEAP): Projeto;

c) BRASIL, Tribunal de Contas da União; Cartilha “Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas”, Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. – Brasília: TCU, 2014;

d) BRASIL, Caixa Econômica Federal; Manual de Metodologias e Conceitos do Sinapi – versão 2, 2014;

e) Acórdão Nº 2622/2013 – TCU – Plenário, do processo n. TC 036.076/2011-2;

f) Lei nº 13.161, de 31 de agosto de 2015. Altera a Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, quanto à contribuição previdenciária sobre a receita bruta;

g) Instrução normativa nº 73, de 05 de agosto de 2020: dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços;

h) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021: Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

**DOCUMENTOS**

Integram este documento as seguintes partes:

1. Planilha Resumo;
2. Orçamento Sintético;
3. Orçamento Analítico;
4. Curva ABC de Serviços;
5. Cronograma Físico-Financeiro;
6. Composição do BDI;
7. Pesquisa de Mercado, se necessário.
8. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

|   |                       |
|---|-----------------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS | RR01-08PE01-ORC-PO001 |
| <b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>                                |                       |

## **METODOLOGIA UTILIZADA NA ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Todas as composições de custos desta planilha foram elaboradas com base nas Especificações Técnicas RR01-08PE01-AQT-ET001, RR01-08PE01-EST-ET001, RR01-ELT-ET001, RR01-08PE01-HID-ET001 e RR01-08PE01-MEC-ET001, Memorial Descritivo RR01-08PE01-AQT-MD001 e respectivos desenhos técnicos do Projeto Básico de Engenharia, utilizando as quantidades fornecidas em sua(s) Lista(s) de Serviços. A codificação das mesmas seguiu o discriminado no Manual de Obras Públicas – Edificações da SEAP, coincidindo necessariamente com a numeração dos itens especificados nos documentos citados.

O Custo Global de Referência para este projeto foi calculado a partir das CPU elaboradas de acordo com os Sistemas Oficiais e com características específicas do projeto, cabendo ao orçamentista compatibilizar a especificação/projeto com a apropriação de mão de obra ou material na CPU, sempre priorizando a utilização dos preços unitários do SINAPI, conforme preconiza o Art. 3º do Decreto nº 7.983/2013:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

“Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.”

Na impossibilidade de serem usadas as composições dos bancos federais oficiais, SICRO e SINAPI, foram elaboradas composições próprias baseadas nos bancos de referência estaduais. Por fim, para as CPU's que explicitassem os serviços que não constam nos Sistemas Oficiais, foram elaboradas as composições próprias ou adaptadas.

Utilizou-se o SINAPI com a atualização em 05/2024.

Em caso de divergências no projeto entre Planilha Orçamentária, Plantas e Especificações, prevalecerá o estabelecido na Planilha Orçamentária.

Cabe elucidar que os serviços de mão de obra do SINAPI, utilizados na planilha, tratam-se de composições compostas de:

- insumo mão de obra com leis sociais inclusas em seu valor;
- insumos materiais referentes a encargos complementares como alimentação e transporte; e
- insumos composições referentes a encargos complementares como ferramentas e EPI.

|        |             |   |
|--------|-------------|---|
| AUTOR: | SUPERVISOR: | 4 |
|--------|-------------|---|

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Nos preços unitários apresentados na planilha sintética está incluída a taxa de BDI, sendo que o cálculo deste se encontra detalhado adiante, em planilha a parte. Os valores percentuais de cada taxa estão dentro dos intervalos estimados pelo TCU no Acórdão 2622/2013, para o tipo de obra - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS. Conforme Lei 13.161/2015 a construtora pode optar pela Contribuição Previdenciária de 20% sobre a folha de pagamento OU pela Contribuição Previdenciária Sobre a Receita Bruta CPRB de 4,5% sobre o faturamento bruto.

Com relação à administração local, foi feita verificação quanto ao impacto do percentual deste item sobre o valor total da obra, conforme preconiza o item 9.2.2 do Acórdão do TCU. No presente orçamento, a representatividade deste item é de 6,23% em relação ao total da obra, percentual este que se encontra dentro da faixa de CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS.

A autoria deste orçamento será convalidada mediante o registro da ART por parte dos responsáveis técnicos pela Planilha Orçamentária que compõe este memorial, conforme estabelece o Decreto nº 7.983/2013 e o Manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU, 2014.

Para uma melhor análise quanto à vantajosidade do regime de tributação a ser adotado, desonerado ou não desonerado, foram realizadas as seguintes simulações:

| <b>Regime de tributação</b> | <b>BDI (%)</b> | <b>Valor Global (R\$)</b> |
|-----------------------------|----------------|---------------------------|
| Desonerado                  | 27,27          | 3.316.709,73              |
| Não desonerado              | 22,14          | 3.305.794,58              |

Em razão da vantajosidade da adoção do regime de tributação NÃO DESONERADO, tal como demonstrado acima, o orçamento de referência levou em consideração o percentual de Lei Social correspondente ao valor divulgado pelo SINAPI NÃO DESONERADO, vigente no local ou região de execução dos serviços.

Conforme listado nos documentos que compõem este Orçamento, foram anexadas as comprovações dos preços dos insumos obtidos em pesquisa de mercado. Foi anexada também a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis técnicos da planilha orçamentária.

|   |   |                |   |                     |
|---|---|----------------|---|---------------------|
|                                | <b>COMANDO DA AERONÁUTICA</b>   |                | <b>RESUMO</b>                               |                     |
|   | <b>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS</b>                            |                | Nº ORÇAMENTO<br>PO.010-24                   |                     |
|   | <b>ESTIMATIVA DE CUSTOS</b>   |                | DATA: 12/07/2024<br>SINAPI BASE:<br>05/2024 |                     |
| OBRA:   | <b>CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY</b>  |                |   |                     |
| LOCAL:  | <b>RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR</b> |                | BDI:  | <b>22,14%</b>       |
|   | NOME  | POSTO          | CREA/CAU                                    | RUBRICA             |
| COORDENADOR:  | RICARDO PAES PAULO  | MAJ QOENG ELT  | 1706305885                                  |                     |
| SUPERV. TÉCNICO:  | TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO   | CAP QOENG CIV  | 0400542269                                  |                     |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO   | KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHÃES  | 2T QOCON CIV   | 0408866616                                  |                     |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO   | ANDREZZA DE SOUZA NEVES PEREIRA   | 2T QOCON CIV   | 0400708485                                  |                     |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO   | MARCO AURÉLIO NOBRE MOURA   | 2T QOCON ELT   | 0410835609                                  |                     |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO   | LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS   | 2T QOCON AQT   | A544965                                     |                     |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO   | STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO   | 2T QOCON CIV   | 0418928100                                  |                     |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO   | SUÉLEN SANTOS DIAS  | 2T QOCON MEC   | 0415288711                                  |                     |
| ORÇAMENTISTA:   | HEGUERTON TAPUDIMA DE SOUZA   | 3S QSCON TOB   | 719821752-49                                |                     |
| VALOR TOTAL DA ESTIMATIVA:  |   |                | <b>R\$</b>                                  | <b>3.305.794,58</b> |
| <b>(TRÊS MILHÕES E TREZENTOS E CINCO MIL E SETECENTOS E NOVENTA E QUATRO REAIS E CINQUENTA E OITO CENTAVOS)</b> |   |                |   |                     |
| <b>ITEM</b>   | <b>SERVIÇO</b>  | <b>%</b>       | <b>VALOR</b>                                |                     |
| 01  | SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS  | 2,02%          | 66.890,86                                   |                     |
| 02  | SERVIÇOS PRELIMINARES   | 6,82%          | 225.380,30                                  |                     |
| 03  | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS  | 24,63%         | 814.106,27                                  |                     |
| 04  | ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO  | 41,31%         | 1.365.708,94                                |                     |
| 05  | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS  | 4,94%          | 163.287,84                                  |                     |
| 06  | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS   | 8,65%          | 286.002,10                                  |                     |
| 07  | INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES   | 4,71%          | 155.729,97                                  |                     |
| 08  | INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO   | 0,07%          | 2.433,13                                    |                     |
| 09  | SERVIÇOS COMPLEMENTARES   | 0,43%          | 14.303,76                                   |                     |
| 10  | SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS   | 6,41%          | 211.951,41                                  |                     |
|   | <b>TOTAL</b>  | <b>100,00%</b> | <b>3.305.794,58</b>                         |                     |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA             | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (RS) | VALOR TOTAL (RS)  |
|------------------|------------------------|---|---------|--------|-----------------|-------------------|
| <b>01</b>        |                        | <b>SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS</b>   |         |        |                 | <b>66.890,86</b>  |
| <b>01.02</b>     |                        | <b>GEOTECNIA</b>  |         |        |                 | <b>15.677,21</b>  |
| <b>01.02.100</b> |                        | <b>SONDAGENS</b>  |         |        |                 | <b>15.090,60</b>  |
| 01.02.101.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 15,00 M. POR FURO).   | M       | 60     | 251,51          | 15.090,60         |
| <b>01.02.200</b> |                        | <b>ENSAIOS DE CAMPO</b>   |         |        |                 | <b>586,61</b>     |
| 01.02.201.1      | ENS-SOL-020 SETOP      | ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTACAO - SOLOS   | U       | 1      | 220,21          | 220,21            |
| 01.02.201.2      | 74022/008 SINAPI       | ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS  | UN      | 1      | 109,04          | 109,04            |
| 01.02.201.3      | 74022/009 SINAPI       | ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS  | UN      | 1      | 109,04          | 109,04            |
| 01.02.201.4      | ENS-SOL-065 SETOP      | ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS  | U       | 1      | 148,32          | 148,32            |
| <b>01.03</b>     |                        | <b>ESTUDOS E PROJETOS</b>   |         |        |                 | <b>37.003,30</b>  |
| <b>01.03.500</b> |                        | <b>DETALHAMENTO CONSTRUTIVO</b>   |         |        |                 | <b>37.003,30</b>  |
| 01.03.501.1      | 035312 SIURB INFRA     | DESENVOLVIMENTO DE PRANCHA TÉCNICA COM DETALHAMENTO EM FORMATO A1, PARA PROJETO EXECUTIVO - PAVIMENTAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO   | UN      | 1      | 3.811,42        | 3.811,42          |
| 01.03.502.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE FUNDAÇÃO ATÉ 700M2  | UN      | 1      | 2.615,86        | 2.615,86          |
| 01.03.502.2      | ED-4019 SETOP          | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO  | PR A1   | 1      | 1.659,25        | 1.659,25          |
| 01.03.502.3      | 62.03.15 SUDECAP       | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE ESTRUTURA METALICA  | A1      | 1      | 2.327,47        | 2.327,47          |
| 01.03.505.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE HIDRÁULICA, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS  | UN      | 1      | 2.493,51        | 2.493,51          |
| 01.03.505.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS  | UN      | 1      | 2.493,51        | 2.493,51          |
| 01.03.505.3      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL,  | UN      | 1      | 4.745,28        | 4.745,28          |
| 01.03.506.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES EM MÉDIA TENSÃO ,BAIXA TENSÃO E CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA HABITAÇÕES/EDIFÍCIOS DE 501 ATE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES          | M²      | 600    | 11,06           | 6.636,00          |
| 01.03.506.2      | 01.03.508a             | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÃO SPDA PARA HABITAÇÕES/EDIFÍCIOS DE 501 ATE 3.000M2,INCLUSIVE PROJETO BÁSICO APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES  | m²      | 600    | 4,87            | 2.922,00          |
| 01.03.507.1      | 01.050.0530-A EMOP     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO E EXAUSTÃO   | M2      | 500    | 11,07           | 5.535,00          |
| 01.03.507.2      | 01.050.0390-0 EMOP     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALACAO DE GAS PARA PREDIOS  | m²      | 300    | 5,88            | 1.764,00          |
| <b>01.06</b>     |                        | <b>PLANEJAMENTO E CONTROLE</b>  |         |        |                 | <b>12.823,90</b>  |
| <b>01.06.100</b> |                        | <b>MANUAIS</b>  |         |        |                 | <b>12.823,90</b>  |
| 01.06.101.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO  | UN      | 1      | 1.981,11        | 1.981,11          |
| 01.06.101.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SPDA, INCLUSIVE ART.  | un      | 1      | 2.528,95        | 2.528,95          |
| 01.06.101.3      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC   | UN      | 1      | 5.751,08        | 5.751,08          |
| 01.06.101.4      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES   | UN      | 1      | 2.562,76        | 2.562,76          |
| <b>01.08</b>     |                        | <b>DOCUMENTAÇÕES</b>  |         |        |                 | <b>1.386,45</b>   |
| <b>01.08.100</b> |                        | <b>ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA</b>   |         |        |                 | <b>1.386,45</b>   |
| 01.08.101.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | ART DE EXECUÇÃO DE OBRA ACIMA DE 15.000,00  | UN      | 1      | 320,67          | 320,67            |
| 01.08.101.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | ART DE PROJETOS ATÉ R\$8.000,00   | UN      | 8      | 118,01          | 944,08            |
| 01.08.101.3      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | ART DO PGRCC  | UN      | 1      | 121,70          | 121,70            |
| <b>02</b>        |                        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |        |                 | <b>225.380,30</b> |
| <b>02.01</b>     |                        | <b>CANTEIRO DE OBRAS</b>  |         |        |                 | <b>187.280,12</b> |
| <b>02.01.100</b> |                        | <b>CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS</b>  |         |        |                 | <b>68.531,14</b>  |
| 02.01.101.1      | 93207 SINAPI           | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA  | m²      | 7,26   | 1.331,83        | 9.669,08          |
| 02.01.101.2      | 93208 SINAPI           | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF 02/2016  | m²      | 24     | 984,83          | 23.635,92         |
| 02.01.101.3      | 93212 SINAPI           | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016  | m²      | 17,28  | 1.224,62        | 21.161,43         |
| 02.01.101.4      | ED-50133 SETOP         | BARRAÇÃO DE OBRA PARA REFEITÓRIO TIPO I, ÁREA INTERNA 18,15M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), PADRÃO DER MG  | un      | 1      | 7.287,43        | 7.287,43          |
| 02.01.108.1      | 02.010.0001-0 EMOP     | GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO                                     | m²      | 16     | 423,58          | 6.777,28          |
| <b>02.01.200</b> |                        | <b>LIGAÇÕES PROVISÓRIAS</b>   |         |        |                 | <b>37.590,82</b>  |
| 02.01.201.1      | 1010010 CAERN (INSUMOS | INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO INC. CAIXA DÁGUA 1000L   | UN      | 1      | 3.474,87        | 3.474,87          |
| 02.01.201.2      | 98461 SINAPI           | ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF 05/2018 P   | UN      | 1      | 6.478,54        | 6.478,54          |
| 02.01.202.1      | 9416 ORSE              | Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor  | un      | 1      | 2.380,31        | 2.380,31          |
| 02.01.205.1      | 74197/001 SINAPI       | FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMP A EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM   | UN      | 1      | 3.135,49        | 3.135,49          |
| 02.01.205.2      | 98081 SINAPI           | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF 12/2020   | UN      | 1      | 21.662,75       | 21.662,75         |
| 02.01.205.3      | 101134 SINAPI          | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3. DMT ATÉ 200M. AF 07/2020  | m³      | 6      | 19,84           | 119,04            |
| 02.01.205.4      | 104736 SINAPI          | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF 08/2023 | m³      | 32,15  | 10,57           | 339,82            |
| <b>02.01.400</b> |                        | <b>PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO</b>   |         |        |                 | <b>81.158,16</b>  |
| 02.01.401.1      | 98458 SINAPI           | TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF 05/2018  | m²      | 535,81 | 111,94          | 59.978,57         |
| 02.01.404.1      | 103689 SINAPI          | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS  | m²      | 6,48   | 372,90          | 2.416,39          |
| 02.01.406.1      | 97064 SINAPI           | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO † TORRE † (EXCLUSIVE LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE  | M       | 30     | 31,08           | 932,40            |
| 02.01.406.2      | 95135 SINAPI           | LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE  | M/MES   | 360    | 49,53           | 17.830,80         |
| <b>02.02</b>     |                        | <b>DEMOLIÇÃO</b>  |         |        |                 | <b>22.498,89</b>  |
| <b>02.02.100</b> |                        | <b>DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL</b>   |         |        |                 | <b>1.279,86</b>   |
| 02.02.106.1      | 104790 SINAPI          | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023  | m³      | 4,75   | 137,63          | 653,74            |
| 02.02.109.1      | 104796 SINAPI          | DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM   | M       | 34,65  | 18,07           | 626,12            |
| <b>02.02.330</b> |                        | <b>CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESPALHAMENTO DE MATERIAIS PROVENIENTES DE DEMOLIÇÃO</b>  |         |        |                 | <b>21.219,03</b>  |
| 02.02.331.1      | 100982 SINAPI          | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020   | m³      | 9,69   | 11,43           | 110,75            |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA          | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) |
|------------------|---------------------|---|---------|--------|------------------|-------------------|
| 02.02.331.2      | 2020100 CAERN       | CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M³ (11T) E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS, INCLUSIVE TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA ATÉ 20,00 KM               | M³      | 262,5  | 78,98            | 20.732,25         |
| 02.02.332.1      | 95875 SINAPI        | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  | M3XKM   | 118,25 | 3,18             | 376,03            |
| <b>02.03</b>     |                     | <b>LOCAÇÃO DE OBRAS</b>   |         |        |                  | <b>6.794,79</b>   |
| <b>02.03.100</b> |                     | <b>DE EDIFICAÇÕES</b>   |         |        |                  | <b>6.794,79</b>   |
| 02.03.101.1      | 99059 SINAPI        | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 03/2024  | M       | 101,81 | 66,74            | 6.794,79          |
| <b>02.04</b>     |                     | <b>TERRAPLENAGEM</b>  |         |        |                  | <b>4.567,13</b>   |
| <b>02.04.100</b> |                     | <b>LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA</b>  |         |        |                  | <b>816,00</b>     |
| 02.04.102.1      | 98525 SINAPI        | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 05/2018  | m²      | 1020   | 0,80             | 816,00            |
| <b>02.04.200</b> |                     | <b>CORTES</b>   |         |        |                  | <b>2.697,44</b>   |
| 02.04.204.1      | 101134 SINAPI       | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF 07/2020                          | m³      | 135,96 | 19,84            | 2.697,44          |
| <b>02.04.300</b> |                     | <b>ATERRO E COMPACTAÇÃO</b>   |         |        |                  | <b>1.053,69</b>   |
| 02.04.301.1      | 100576 SINAPI       | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019  | m²      | 339,9  | 3,10             | 1.053,69          |
| <b>02.05</b>     |                     | <b>REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO</b>  |         |        |                  | <b>4.239,37</b>   |
| <b>02.05.700</b> |                     | <b>DRENOS HORIZONTAIS E SUBORIZONTAIS</b>   |         |        |                  | <b>4.239,37</b>   |
| 02.05.701.1      | SINAPI 102668 ADAPT | DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,20 X 0,40 M), ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF 07/2021   | M       | 82,35  | 51,48            | 4.239,37          |
| <b>03</b>        |                     | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |         |        |                  | <b>814.106,27</b> |
| <b>03.01</b>     |                     | <b>FUNDAÇÕES</b>  |         |        |                  | <b>436.651,86</b> |
| <b>03.01.100</b> |                     | <b>ESCAVAÇÃO DE VALAS</b>   |         |        |                  | <b>46.278,57</b>  |
| 03.01.101.1      | 93358 SINAPI        | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.  | m³      | 217,28 | 103,97           | 22.590,60         |
| 03.01.103.1      | 96995 SINAPI        | REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017   | m³      | 148,5  | 63,03            | 9.359,95          |
| 03.01.103.2      | 79482 SINAPI        | ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO   | m³      | 148,5  | 80,58            | 11.966,13         |
| 03.01.107.1      | 2660 ORSE           | Apoioamento manual de fundo de vala   | m²      | 74,25  | 31,81            | 2.361,89          |
| <b>03.01.320</b> |                     | <b>LASTROS</b>  |         |        |                  | <b>2.925,59</b>   |
| 03.01.321.2      | 94962 SINAPI        | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021   | m³      | 3,72   | 786,45           | 2.925,59          |
| <b>03.01.340</b> |                     | <b>SAPATAS ISOLADAS</b>   |         |        |                  | <b>15.457,52</b>  |
| 03.01.341.1      | 96535 SINAPI        | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017   | m²      | 33,04  | 150,61           | 4.976,15          |
| 03.01.342.1      | 96545 SINAPI        | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024  | KG      | 234,1  | 21,74            | 5.089,33          |
| 03.01.343.1      | 96558 SINAPI        | CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA → LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2016   | m³      | 2,76   | 1.953,64         | 5.392,04          |
| <b>03.01.350</b> |                     | <b>SAPATAS CORRIDAS</b>   |         |        |                  | <b>991,83</b>     |
| 03.01.353.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | SAPATA (50x50x80) PARA BASE DE POSTE  | UN      | 1      | 991,83           | 991,83            |
| <b>03.01.400</b> |                     | <b>FUNDAÇÕES PROFUNDAS</b>  |         |        |                  | <b>159.321,40</b> |
| <b>03.01.420</b> |                     | <b>ESTACAS MOLDADAS NO LOCAL</b>  |         |        |                  | <b>159.321,40</b> |
| 03.01.426.1      | 100657 SINAPI       | ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 12/2019  | M       | 868    | 183,55           | 159.321,40        |
| <b>03.01.500</b> |                     | <b>BLOCOS DE FUNDAÇÃO E VIGA BALDRAME</b>   |         |        |                  | <b>211.676,95</b> |
| 03.01.501.1      | 96616 SINAPI        | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF 08/2017   | m³      | 3,72   | 1.400,51         | 5.209,89          |
| 03.01.502.1      | 96540 SINAPI        | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024   | m²      | 176,1  | 149,68           | 26.358,64         |
| 03.01.503.1      | 96543 SINAPI        | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024  | KG      | 151,2  | 26,67            | 4.032,50          |
| 03.01.503.2      | 96545 SINAPI        | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024  | KG      | 1345,5 | 21,74            | 29.251,17         |
| 03.01.504.1      | 96555 SINAPI        | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024   | m³      | 80,5   | 1.482,18         | 119.315,49        |
| 03.01.504.2      | SINAPI 96555 ADAPT  | CONCRETAGEM DE VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024  | m³      | 18,56  | 1.482,18         | 27.509,26         |
| <b>03.02</b>     |                     | <b>ESTRUTURAS DE CONCRETO</b>   |         |        |                  | <b>291.247,51</b> |
| <b>03.02.110</b> |                     | <b>PILARES</b>  |         |        |                  | <b>72.938,63</b>  |
| 03.02.111.1      | 92264 SINAPI        | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF 09/2020   | m²      | 146,88 | 254,57           | 37.391,24         |
| 03.02.112.1      | 104111 SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA   | KG      | 220,5  | 27,49            | 6.061,54          |
| 03.02.112.2      | 92778 SINAPI        | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015  | KG      | 441,46 | 17,63            | 7.782,93          |
| 03.02.112.3      | 104107 SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.   | KG      | 143,7  | 14,73            | 2.116,70          |
| 03.02.112.4      | 104106 SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022  | KG      | 182,5  | 13,85            | 2.527,62          |
| 03.02.113.1      | 103669 SINAPI       | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022  | m³      | 8,13   | 2.098,23         | 17.058,60         |
| <b>03.02.120</b> |                     | <b>VIGAS</b>  |         |        |                  | <b>127.025,28</b> |
| 03.02.121.1      | 84223 SINAPI        | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZAÇÕES, (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO) | m²      | 594,36 | 88,66            | 52.695,95         |
| 03.02.122.1      | 104111 SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022   | KG      | 462,5  | 27,49            | 12.714,12         |
| 03.02.122.2      | 92776 SINAPI        | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015   | KG      | 6,6    | 22,32            | 147,31            |
| 03.02.122.3      | 104109 SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022   | KG      | 711,4  | 21,38            | 15.209,73         |
| 03.02.122.4      | 104108 SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022  | KG      | 428,57 | 17,49            | 7.495,68          |
| 03.02.122.5      | 104107 SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA   | KG      | 190,9  | 14,73            | 2.811,95          |
| 03.02.122.6      | 92780 SINAPI        | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE   | KG      | 108,7  | 13,52            | 1.469,62          |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA          | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (R\$) | VALOR TOTAL (R\$)   |
|------------------|---------------------|--|---------|--------|------------------|---------------------|
| 03.02.123.1      | 92736 SINAPI        | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS   | m³      | 22,3   | 1.546,23         | 34.480,92           |
| <b>03.02.130</b> |                     | <b>LAJES</b>   |         |        |                  | <b>5.360,73</b>     |
| 03.02.131.1      | 84214 SINAPI        | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE   | m²      | 14,51  | 90,15            | 1.308,07            |
| 03.02.132.1      | 92785 SINAPI        | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO   | KG      | 102,77 | 19,71            | 2.025,59            |
| 03.02.133.1      | 103675 SINAPI       | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS  | m³      | 1,21   | 1.675,27         | 2.027,07            |
| <b>03.02.300</b> |                     | <b>CONCRETO PRÉ-MOLDADO</b>  |         |        |                  | <b>85.922,87</b>    |
| <b>03.02.340</b> |                     | <b>LAJES</b>   |         |        |                  | <b>85.922,87</b>    |
| 03.02.341.1      | 050772 SEDOP        | Laje pré moldada treliçada e=20cm (incl. capeamento) - unidirecional   | m²      | 439,74 | 116,10           | 51.053,81           |
| 03.02.343.1      | 103674 SINAPI       | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS  | m³      | 20,5   | 1.700,93         | 34.869,06           |
| <b>03.03</b>     |                     | <b>ESTRUTURAS METÁLICAS</b>  |         |        |                  | <b>86.206,90</b>    |
| <b>03.03.100</b> |                     | <b>ESTRUTURAS METÁLICAS COMPLETAS</b>  |         |        |                  | <b>71.720,38</b>    |
| 03.03.101.1      | 92618 SINAPI        | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 12/2015   | UN      | 17     | 2.329,41         | 39.599,97           |
| 03.03.101.2      | 92255 SINAPI        | INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, PARA CASA DE COMPRESSOR E GASES, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019   | UN      | 9      | 235,65           | 2.120,85            |
| 03.03.101.3      | 92580 SINAPI        | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA CASA DE COMPRESSOR E GASES, TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019                                      | m²      | 523,37 | 57,32            | 29.999,56           |
| <b>03.03.200</b> |                     | <b>PEÇAS PRINCIPAIS</b>  |         |        |                  | <b>14.486,52</b>    |
| 03.03.202.1      | 83514 SINAPI        | FORNECIMENTO DE PERFIL SIMPLES "I" OU "H" 8 A 12" INCLUSIVE PERDAS   | KG      | 1008,8 | 14,15            | 14.274,52           |
| 03.03.208.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | PLACA METALICA 30X30CM, E=8MM, PARA BASE DOS PILARES C/ 4 PARAFUSOS  | UN      | 4      | 53,00            | 212,00              |
| <b>04</b>        |                     | <b>ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO</b>  |         |        |                  | <b>1.365.708,94</b> |
| <b>04.01</b>     |                     | <b>ARQUITETURA</b>   |         |        |                  | <b>1.167.534,94</b> |
| <b>04.01.100</b> |                     | <b>PAREDES</b>   |         |        |                  | <b>108.239,12</b>   |
| 04.01.100.1      | 96358 SINAPI        | PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF 06/2017 P   | m²      | 6,26   | 135,94           | 850,98              |
| 04.01.101.1      | 103328 SINAPI       | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021   | m²      | 767,48 | 122,26           | 93.832,10           |
| 04.01.115.1      | 102181 SINAPI       | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF 01/2021 P  | m²      | 0,72   | 737,67           | 531,12              |
| 04.01.126.1      | 93187 SINAPI        | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016  | M       | 87,1   | 101,90           | 8.875,49            |
| 04.01.127.1      | 93197 SINAPI        | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF 03/2024  | M       | 50,4   | 82,33            | 4.149,43            |
| <b>04.01.200</b> |                     | <b>ESQUADRIAS</b>  |         |        |                  | <b>102.475,56</b>   |
| 04.01.208.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | PORTA EM ABS RIGIDO DE ALTO IMPACTO, TIPO VAI E VEM, MED (2,10MX1,80M), FECHAMENTO POR GRAVIDADE, SEM USO DE MOLAS, VISOR EM POLICARBONATO TRANSPARENTE E PARA-CHOQUE EM ABS NOS DOIS LADOS DE CADA FOLHA, NA COR DA PORTA                       | UN      | 1      | 5.580,60         | 5.580,60            |
| 04.01.219.1      | SINAPI 91341 ADAPT  | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA, MEDINDO 2,10MX1,80M (COM DUAS FOLHAS DE 0,90MX2,10M) COM GUARNIÇÕES, FECHADURA, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M²      | 7,56   | 922,45           | 6.973,72            |
| 04.01.225.1      | 112690 SBC          | BRISE METALICO, COM BARRAS CHATAS RETANGULARES, SEM PINTURA, FIXADO POR CHUMBADOR MECÂNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | m²      | 7,35   | 884,37           | 6.500,11            |
| 04.01.227.1      | 94589 SINAPI        | CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | M       | 72     | 28,83            | 2.075,76            |
| 04.01.227.2      | 94570 SINAPI        | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | m²      | 31,36  | 425,02           | 13.328,62           |
| 04.01.227.3      | SINAPI 100674 ADAPT | JANELA FIXA DE ALUMÍNIO, MEDINDO 1,00MX0,50M, COM BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M²      | 6      | 881,55           | 5.289,30            |
| 04.01.227.4      | 94569 SINAPI        | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | m²      | 3,84   | 824,79           | 3.167,19            |
| 04.01.230.1      | 90844 SINAPI        | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 | UN      | 16     | 1.398,55         | 22.376,80           |
| 04.01.231.1      | 23.08.242 CPOS/CDHU | Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente   | m²      | 11,34  | 1.080,78         | 12.256,04           |
| 04.01.233.1      | 2401002050 AGESUL   | PROTETOR DE IMPACTO EM AÇO INOX POLIDO 304 SHIELD, ALTURA DE 40CM, LARGURA DE 80CM OU 90CM   | UN      | 4      | 666,16           | 2.664,64            |
| 04.01.240.1      | SINAPI 102185 ADAPT | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 100X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF 01/2021  | UN      | 4      | 5.363,64         | 21.454,56           |
| 04.01.247.1      | 100874 SINAPI       | PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN      | 2      | 404,11           | 808,22              |
| <b>04.01.300</b> |                     | <b>VIDROS E PLÁSTICOS</b>  |         |        |                  | <b>3.679,94</b>     |
| 04.01.312.1      | 74125/002 SINAPI    | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMÍNIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO  | m²      | 4,32   | 851,84           | 3.679,94            |
| <b>04.01.400</b> |                     | <b>COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL</b>  |         |        |                  | <b>121.571,55</b>   |
| 04.01.403.1      | 94216 SINAPI        | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019   | m²      | 490,16 | 224,11           | 109.849,75          |
| 04.01.403.2      | 94213 SINAPI        | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019   | m²      | 83,21  | 81,67            | 6.795,76            |
| 04.01.403.3      | COB-CUM-015 SETOP   | COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES   | m       | 36,8   | 133,86           | 4.926,04            |
| <b>04.01.500</b> |                     | <b>REVESTIMENTOS</b>   |         |        |                  | <b>768.670,49</b>   |
| <b>04.01.510</b> |                     | <b>REVESTIMENTOS DE PISOS</b>  |         |        |                  | <b>238.025,85</b>   |
| 04.01.511.1      | 96620 SINAPI        | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF 01/2024   | m³      | 11,08  | 1.321,10         | 14.637,78           |
| 04.01.511.2      | 98553 SINAPI        | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE (ÁREA DO PISO VINÍLICO) COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023   | m²      | 167,93 | 187,85           | 31.545,65           |
| 04.01.512.1      | 87259 SINAPI        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF 02/2023 PE  | m²      | 26,02  | 250,20           | 6.510,20            |
| 04.01.512.2      | 87258 SINAPI        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF 02/2023 PE  | m²      | 18,32  | 269,68           | 4.940,53            |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA          | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | QUANT.  | VALOR UNIT (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) |
|------------------|---------------------|---|---------|---------|------------------|-------------------|
| 04.01.516.1      | 104162 SINAPI       | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF 06/2022        | m²      | 9,3     | 185,54           | 1.725,52          |
| 04.01.520.1      | 7324 ORSE           | Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-II, rejuntado, exclusive regularização de base  | m²      | 16,94   | 194,76           | 3.299,23          |
| 04.01.520.2      | 11902 ORSE          | Piso tátil alerta pinado - Elementos em ABS revestido de inox (100 peças/m) -Rev 01 01/2022   | m       | 33,8    | 346,76           | 11.720,48         |
| 04.01.520.3      | 11903 ORSE          | Piso tátil direcional pinado - Elementos em ABS revestido de inox (12 peças/m) - Rev 01 01/2022   | m       | 27,9    | 320,28           | 8.935,81          |
| 04.01.521.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | PISO TIPO VINÍLICO EM MANTA, ESPESURA DE 0,7MM A 2MM, FIXADO COM COLA, INCLUINDO RODAPÉ CURVO E REGULARIZAÇÃO DA BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | m²      | 167,93  | 827,85           | 139.020,85        |
| 04.01.528.1      | 87298 SINAPI        | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019  | m³      | 9,86    | 1.375,14         | 13.558,88         |
| 04.01.528.2      | 87757 SINAPI        | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 3CM. AF 07/2021   | m²      | 24,44   | 87,19            | 2.130,92          |
| <b>04.01.530</b> |                     | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>   |         |         |                  | <b>371.155,05</b> |
| 04.01.531.1      | 87905 SINAPI        | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014  | m²      | 1547,46 | 11,79            | 18.244,55         |
| 04.01.533.1      | SINAPI 87825 ADAPT  | REBOCO INTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF 08/2022 | m²      | 656,28  | 96,22            | 63.147,26         |
| 04.01.533.2      | SINAPI 87775 ADAPT  | REBOCO EXTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 25 MM. AF 08/2022  | m²      | 714,37  | 72,18            | 51.563,22         |
| 04.01.533.3      | 104250 SINAPI       | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA (PLATIBANDA), ESPESURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME, SEM USO DE TELA METÁLICA. AF 08/2022                        | m²      | 176,81  | 97,79            | 17.290,24         |
| 04.01.534.1      | 87273 SINAPI        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO   | m²      | 176,81  | 108,24           | 19.137,91         |
| 04.01.548.1      | 21.03.151 CPOS/CDHU | Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF  | m²      | 216,98  | 929,91           | 201.771,87        |
| <b>04.01.550</b> |                     | <b>REVESTIMENTOS DE FORROS</b>  |         |         |                  | <b>27.561,33</b>  |
| 04.01.555.1      | 96114 SINAPI        | FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P   | m²      | 212,27  | 107,32           | 22.780,81         |
| 04.01.558.1      | 87878 SINAPI        | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022   | m²      | 93,92   | 7,68             | 721,30            |
| 04.01.559.1      | 90408 SINAPI        | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024   | m²      | 93,92   | 43,22            | 4.059,22          |
| <b>04.01.560</b> |                     | <b>PINTURAS</b>   |         |         |                  | <b>131.928,26</b> |
| 04.01.561.1      | 88485 SINAPI        | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014   | m²      | 1320,15 | 4,72             | 6.231,10          |
| 04.01.561.2      | 88484 SINAPI        | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014  | m²      | 306,19  | 5,98             | 1.831,01          |
| 04.01.561.3      | 88496 SINAPI        | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014   | m²      | 93,92   | 41,24            | 3.873,26          |
| 04.01.561.4      | 88497 SINAPI        | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023   | m²      | 651,95  | 23,03            | 15.014,40         |
| 04.01.561.5      | 96135 SINAPI        | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF 03/2024  | m²      | 668,2   | 38,19            | 25.518,55         |
| 04.01.562.1      | 100719 SINAPI       | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P   | m²      | 778,12  | 10,67            | 8.302,54          |
| 04.01.562.2      | 102197 SINAPI       | PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021   | m²      | 83,16   | 33,05            | 2.748,43          |
| 04.01.564.1      | 100757 SINAPI       | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020 P   | m²      | 580,85  | 58,26            | 33.840,32         |
| 04.01.564.2      | 102229 SINAPI       | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF 01/2021   | m²      | 83,16   | 29,78            | 2.476,50          |
| 04.01.566.1      | 88489 SINAPI        | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014  | m²      | 1320,15 | 16,54            | 21.835,28         |
| 04.01.566.2      | 88488 SINAPI        | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014   | m²      | 306,19  | 19,59            | 5.998,26          |
| 04.01.569.1      | 102491 SINAPI       | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS,   | m²      | 161,74  | 26,33            | 4.258,61          |
| <b>04.01.600</b> |                     | <b>IMPERMEABILIZAÇÕES</b>   |         |         |                  | <b>20.733,67</b>  |
| 04.01.604.1      | 98555 SINAPI        | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018  | m²      | 73,29   | 39,28            | 2.878,83          |
| 04.01.605.1      | 98557 SINAPI        | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018  | m²      | 288,08  | 58,81            | 16.941,98         |
| 04.01.610.1      | 97113 SINAPI        | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 11/2017  | m²      | 221,57  | 4,12             | 912,86            |
| <b>04.01.700</b> |                     | <b>ACABAMENTOS E ARREMATES</b>  |         |         |                  | <b>35.094,07</b>  |
| 04.01.701.1      | 18.08.100 CPOS/CDHU | Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM. AF_09/2020   | M       | 28      | 47,57            | 1.331,96          |
| 04.01.702.1      | 98689 SINAPI        | PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF 11/2020   | M       | 15,34   | 165,03           | 2.531,56          |
| 04.01.703.1      | 101965 SINAPI       | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019   | M       | 25,6    | 195,24           | 4.998,14          |
| 04.01.706.1      | 94231 SINAPI        | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019   | M       | 81,55   | 64,46            | 5.256,71          |
| 04.01.706.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 160 CM  | M       | 82      | 211,96           | 17.380,72         |
| 04.01.709.1      | 14.31.030 CPOS/CDHU | Fechamento em placa cimentícia com espessura de 12 mm   | m²      | 11,8    | 304,66           | 3.594,98          |
| <b>04.01.800</b> |                     | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>  |         |         |                  | <b>7.070,54</b>   |
| 04.01.807.1      | 100868 SINAPI       | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN      | 8       | 445,90           | 3.567,20          |
| 04.01.810.1      | 95547 SINAPI        | SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020   | UN      | 12      | 97,63            | 1.171,56          |
| 04.01.810.2      | 95544 SINAPI        | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020   | UN      | 4       | 52,42            | 209,68            |
| 04.01.810.3      | 4287 ORSE           | Dispenser para toalha interfolhada  | un      | 12      | 92,41            | 1.108,92          |
| 04.01.810.4      | 1070214 CAERN       | PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO DEATÉ 500 M. R. 05/2021  | UN      | 2       | 92,41            | 184,82            |
| 04.01.810.5      | ACE-ALC-010 SETOP   | DISPENSER PARA GEL/ÁLCOOL COM RESERVATORIO 800 ML   | U       | 12      | 69,03            | 828,36            |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA    | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (RS) | VALOR TOTAL (RS)  |
|------------------|---------------|--|---------|--------|-----------------|-------------------|
| <b>04.02</b>     |               | <b>COMUNICAÇÃO VISUAL</b>  |         |        |                 | <b>661,61</b>     |
| <b>04.02.100</b> |               | <b>APLICAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>   |         |        |                 | <b>661,61</b>     |
| 04.02.103.1      | 05.054.0104-0 | EMOP PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA IN CENDIO,PARA INDICACAO CONTINUADA DE ROTA DE FUGA,EM PVC ANTI CHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (7X20)CM,CONFORME ABNT NBR 16 820.FORNECIMENTO E COLOCACAO | UN      | 10     | 36,88           | 368,80            |
| 04.02.103.2      | 12888         | ORSE Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5   | un      | 7      | 41,83           | 292,81            |
| <b>04.04</b>     |               | <b>PAISAGISMO</b>  |         |        |                 | <b>60.655,12</b>  |
| <b>04.04.100</b> |               | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>   |         |        |                 | <b>1.955,36</b>   |
| 04.04.109.1      | 06.03.039     | FDE TELA DE PROTEÇÃO CONTRA NIDIFICACAO DE PASSAROS  | m²      | 30,91  | 63,26           | 1.955,36          |
| <b>04.04.300</b> |               | <b>VEGETAÇÃO</b>   |         |        |                 | <b>58.699,76</b>  |
| 04.04.304.1      | 103946        | SINAPI PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022   | m²      | 2266,4 | 25,90           | 58.699,76         |
| <b>04.05</b>     |               | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>  |         |        |                 | <b>136.857,27</b> |
| <b>04.05.100</b> |               | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |        |                 | <b>28.969,32</b>  |
| <b>04.05.103</b> |               | <b>GUIAS</b>   |         |        |                 | <b>15.700,37</b>  |
| 04.05.103.1      | 94263         | SINAPI GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF 01/2024   | M       | 34,74  | 65,01           | 2.258,44          |
| 04.05.103.2      | 94268         | SINAPI GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 01/2024                               | M       | 9,8    | 124,79          | 1.222,94          |
| 04.05.103.3      | 94267         | SINAPI GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 01/2024                                | M       | 103,85 | 117,66          | 12.218,99         |
| <b>04.05.104</b> |               | <b>SARJETAS</b>  |         |        |                 | <b>13.268,95</b>  |
| 04.05.104.1      | 94293         | SINAPI EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF 01/2024  | M       | 34,3   | 386,85          | 13.268,95         |
| <b>04.05.300</b> |               | <b>SUB-BASES E BASES</b>   |         |        |                 | <b>17.292,22</b>  |
| 04.05.301.1      | 96391         | SINAPI EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) COM CIMENTO (TEOR DE 6%) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019                           | m³      | 50,99  | 296,99          | 15.143,52         |
| 04.05.301.2      | 4016008       | SICRO3 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³   | m³      | 57,1   | 5,34            | 304,91            |
| 04.05.301.3      | 95878         | SINAPI TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020   | TXKM    | 865,63 | 2,13            | 1.843,79          |
| <b>04.05.600</b> |               | <b>REVESTIMENTOS</b>   |         |        |                 | <b>89.286,10</b>  |
| 04.05.604.1      | 92397         | SINAPI EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF 10/2022   | m²      | 339,9  | 116,83          | 39.710,51         |
| 04.05.605.1      | 94992         | SINAPI EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF 08/2022   | m²      | 391,21 | 122,40          | 47.884,10         |
| 04.05.605.2      | 105005        | SINAPI RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF 03/2024   | m²      | 4,4    | 313,61          | 1.379,88          |
| 04.05.609.1      | 102498        | SINAPI PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO). AF_05/2021  | M       | 148,39 | 2,10            | 311,61            |
| <b>04.07</b>     |               | <b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>  |         |        |                 | <b>1.309,63</b>   |
| <b>04.07.100</b> |               | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>  |         |        |                 | <b>1.309,63</b>   |
| 04.07.101.1      | 102500        | SINAPI PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021   | M       | 141,13 | 5,67            | 800,20            |
| 04.07.101.2      | 102513        | SINAPI PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF 05/2021   | m²      | 2      | 61,48           | 122,96            |
| 04.07.101.3      | 17.040.0050-0 | EMOP PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES),EM QUADRADOS VERMELHOS D E (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA,CONFORM E ABNT NBR 16820              | UN      | 7      | 55,21           | 386,47            |
| <b>05</b>        |               | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>  |         |        |                 | <b>163.287,84</b> |
| <b>05.01</b>     |               | <b>ÁGUA FRIA</b>   |         |        |                 | <b>69.327,45</b>  |
| <b>05.01.200</b> |               | <b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO</b>   |         |        |                 | <b>12.133,56</b>  |
| 05.01.201.1      | 89355         | SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022   | M       | 42     | 25,09           | 1.053,78          |
| 05.01.201.2      | 89356         | SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | M       | 138    | 28,97           | 3.997,86          |
| 05.01.201.3      | 89357         | SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | M       | 24     | 38,99           | 935,76            |
| 05.01.201.4      | 103979        | SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022  | M       | 18     | 34,16           | 614,88            |
| 05.01.201.5      | 94652         | SINAPI TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024  | M       | 42     | 37,80           | 1.587,60          |
| 05.01.202.1      | 89383         | SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | UN      | 36     | 7,82            | 281,52            |
| 05.01.202.2      | 103992        | SINAPI ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022  | UN      | 2      | 13,00           | 26,00             |
| 05.01.202.3      | 94783         | SINAPI ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024   | UN      | 2      | 20,62           | 41,24             |
| 05.01.202.4      | 94704         | SINAPI ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024   | UN      | 2      | 28,95           | 57,90             |
| 05.01.202.5      | 94706         | SINAPI ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016       | UN      | 2      | 38,30           | 76,60             |
| 05.01.202.6      | 94707         | SINAPI ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024   | UN      | 4      | 59,76           | 239,04            |
| 05.01.203.1      | 103953        | SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN      | 3      | 8,53            | 25,59             |
| 05.01.203.2      | 104009        | SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 40 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN      | 1      | 14,99           | 14,99             |
| 05.01.203.3      | 103968        | SINAPI BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022   | UN      | 6      | 17,61           | 105,66            |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA          | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (RS) | VALOR TOTAL (RS) |
|------------------|---------------------|---|---------|--------|-----------------|------------------|
| 05.01.203.4      | 103969 SINAPI       | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022   | UN      | 6      | 20,71           | 124,26           |
| 05.01.203.5      | 103971 SINAPI       | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022   | UN      | 1      | 26,27           | 26,27            |
| 05.01.206.1      | 89406 SINAPI        | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022  | UN      | 5      | 10,41           | 52,05            |
| 05.01.206.2      | 89415 SINAPI        | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022  | UN      | 4      | 18,51           | 74,04            |
| 05.01.206.3      | 89507 SINAPI        | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022  | UN      | 3      | 48,97           | 146,91           |
| 05.01.207.1      | 89409 SINAPI        | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | UN      | 34     | 11,27           | 383,18           |
| 05.01.207.2      | 90373 SINAPI        | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014  | UN      | 23     | 14,88           | 342,24           |
| 05.01.207.3      | 89408 SINAPI        | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | UN      | 42     | 10,45           | 438,90           |
| 05.01.207.4      | 94676 SINAPI        | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024  | UN      | 1      | 14,31           | 14,31            |
| 05.01.207.5      | 94678 SINAPI        | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016  | UN      | 1      | 16,72           | 16,72            |
| 05.01.208.1      | SINAPI 89419 ADAPT  | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN      | 1      | 7,73            | 7,73             |
| 05.01.209.1      | 89393 SINAPI        | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022   | UN      | 1      | 13,38           | 13,38            |
| 05.01.209.2      | 89395 SINAPI        | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | UN      | 16     | 15,75           | 252,00           |
| 05.01.209.3      | 89396 SINAPI        | TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2" , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | UN      | 10     | 23,04           | 230,40           |
| 05.01.209.4      | 89445 SINAPI        | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014  | UN      | 3      | 21,55           | 64,65            |
| 05.01.209.5      | 89398 SINAPI        | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | UN      | 1      | 21,48           | 21,48            |
| 05.01.209.6      | 94694 SINAPI        | TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016   | UN      | 2      | 25,88           | 51,76            |
| 05.01.209.7      | 89627 SINAPI        | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014  | UN      | 1      | 21,80           | 21,80            |
| 05.01.209.8      | 104008 SINAPI       | TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN      | 1      | 35,26           | 35,26            |
| 05.01.209.9      | 89628 SINAPI        | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014  | UN      | 15     | 50,52           | 757,80           |
| <b>05.01.500</b> |                     | <b>APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS</b>  |         |        |                 | <b>57.193,89</b> |
| 05.01.501.1      | 86942 SINAPI        | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN      | 7      | 305,82          | 2.140,74         |
| 05.01.501.2      | 190304 SEDOP        | Lavatório de louça s/ coluna (incl. torn.sifão e válvula )-PCD  | UN      | 2      | 846,95          | 1.693,90         |
| 05.01.510.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | BANCADA INOX 1,10 X 0,60 COM CUBA PROFUNDA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN      | 2      | 3.822,32        | 7.644,64         |
| 05.01.510.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | BANCADA INOX 1,50 X 0,60 COM CUBA PROFUNDA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN      | 1      | 5.074,52        | 5.074,52         |
| 05.01.510.3      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | BANCADA INOX 2,15 X 0,60M COM DUAS CUBAS, SENDO 01 TANQUE E UM EXPURGO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN      | 1      | 4.384,60        | 4.384,60         |
| 05.01.511.1      | 2055 ORSE           | Tanque em aço inox, incluso torneira cromada e sifão PVC  | un      | 1      | 926,44          | 926,44           |
| 05.01.512.1      | 1301003068 AGESUL   | TORNEIRA DE PAREDE PRESSMATIC ANTIVANDALISMO 135MM CICLO FIXO DE 3/4", REF. 00633206, DA DOCOL OU SIMILAR   | UN      | 5      | 1.269,42        | 6.347,10         |
| 05.01.512.2      | 1301003011 AGESUL   | TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA PARA DEFICIENTE FISICO BENEFÍ REF. 00490706 1/2" DA DOCOL OU SIMILAR  | UN      | 2      | 1.486,35        | 2.972,70         |
| 05.01.512.3      | 3259 ORSE           | Forneimento e instalação de torneira pressmatic compact de mesa, ref. 17160606, docol ou similar  | un      | 8      | 195,57          | 1.564,56         |
| 05.01.512.4      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | TORNEIRA HOSPITALAR ACIONAMENTO COM PEDAL   | UN      | 1      | 881,09          | 881,09           |
| 05.01.512.5      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | TORNEIRA REGISTRO DE ESFERA METAL   | UN      | 1      | 54,47           | 54,47            |
| 05.01.513.1      | 94795 SINAPI        | TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | UN      | 2      | 36,20           | 72,40            |
| 05.01.516.1      | 89987 SINAPI        | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | UN      | 18     | 107,59          | 1.936,62         |
| 05.01.516.2      | 94794 SINAPI        | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | UN      | 1      | 190,30          | 190,30           |
| 05.01.516.3      | 103047 SINAPI       | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | UN      | 3      | 23,14           | 69,42            |
| 05.01.516.4      | 94492 SINAPI        | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | UN      | 2      | 56,75           | 113,50           |
| 05.01.516.5      | 94493 SINAPI        | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | UN      | 2      | 103,50          | 207,00           |
| 05.01.517.1      | 86884 SINAPI        | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN      | 16     | 12,77           | 204,32           |
| 05.01.518.1      | 44.03.210 CPOS/CDHU | Ducha cromada simples   | UN      | 7      | 236,05          | 1.652,35         |
| 05.01.519.1      | 103018 SINAPI       | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | UN      | 1      | 362,41          | 362,41           |
| 05.01.521.1      | 170550 IOPES        | Reservatório de polietileno de 2000L, exclusive flanges e torneira de bóia  | und     | 2      | 3.145,50        | 6.291,00         |
| 05.01.531.1      | 100849 SINAPI       | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020  | UN      | 4      | 54,47           | 217,88           |
| 05.01.531.2      | 18.005.0030-A EMOP  | ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESS IDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO  | UN      | 2      | 108,20          | 216,40           |
| 05.01.532.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | BANCADA GRANITO CINZA 235 X 60 CM COM RODABANCA DE 10CM, INCLUINDO CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOX, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, EXCETO TORNEIRA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                          | UN      | 1      | 2.459,65        | 2.459,65         |
| 05.01.532.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | BANCADA DE GRANITO, COM UMA CUBA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | m²      | 1,23   | 1.380,95        | 1.698,56         |
| 05.01.532.3      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | PRATELEIRA EM GRANITO GRANITO CINZA POLIDO, ESPESSURA DE 2,5CM, INCLUSIVE TESTEIRA DE 10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | m²      | 0,87   | 1.091,35        | 949,47           |
| 05.01.532.4      | 1070121 CAERN       | TAMPO EM GRANITO POLIDO, ESPESSURA 2,5 CM. R_05/2021  | M²      | 0,86   | 1.026,15        | 882,48           |
| 05.01.534.1      | 86932 SINAPI        | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN      | 4      | 608,80          | 2.435,20         |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA | DESCRIÇÃO    | UNIDADE   | QUANT. | VALOR UNIT (RS) | VALOR TOTAL (RS) |                  |
|------------------|------------|--------------|---|--------|-----------------|------------------|------------------|
| 05.01.534.2      | 080505     | AGETOP CIVIL | VASO SANITÁRIO PARA Pcd COM CAIXA ACOPLADA COM DUPLO ACIONAMENTO (1ª LINHA) - COMPLETO EXCLUSO O ASSENTO  | un     | 2               | 1.766,02         | 3.532,04         |
| 05.01.534.3      | 08.80.011  | FDE          | CANOPLA PARA VALVULA DE DESCARGA  | UN     | 1               | 18,13            | 18,13            |
| <b>05.03</b>     |            |              | <b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>   |        |                 |                  | <b>6.757,76</b>  |
| <b>05.03.300</b> |            |              | <b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>   |        |                 |                  | <b>6.757,76</b>  |
| 05.03.301.1      | 91791      | SINAPI       | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015                                 | M      | 48              | 74,45            | 3.573,60         |
| 05.03.304.1      | 89592      | SINAPI       | CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014   | UN     | 8               | 157,12           | 1.256,96         |
| 05.03.305.1      | 104167     | SINAPI       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022  | UN     | 16              | 120,45           | 1.927,20         |
| <b>05.04</b>     |            |              | <b>ESGOTOS SANITÁRIOS</b>   |        |                 |                  | <b>30.747,73</b> |
| <b>05.04.300</b> |            |              | <b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC</b>   |        |                 |                  | <b>16.185,50</b> |
| 05.04.301.1      | 89711      | SINAPI       | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014   | M      | 48              | 25,18            | 1.208,64         |
| 05.04.301.2      | 89712      | SINAPI       | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014   | M      | 90              | 31,03            | 2.792,70         |
| 05.04.301.3      | 89714      | SINAPI       | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | M      | 84              | 43,24            | 3.632,16         |
| 05.04.302.1      | 081643     | AGETOP CIVIL | CAP DIAMETRO 100 MM ESGOTO PRIMARIO   | Un     | 1               | 16,67            | 16,67            |
| 05.04.304.1      | 72546      | SINAPI       | CURVA PVC LONGA 45º ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN     | 3               | 23,32            | 69,96            |
| 05.04.305.1      | 89726      | SINAPI       | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014   | UN     | 16              | 11,93            | 190,88           |
| 05.04.305.2      | 89802      | SINAPI       | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014  | UN     | 10              | 10,66            | 106,60           |
| 05.04.305.3      | 89744      | SINAPI       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | UN     | 6               | 29,50            | 177,00           |
| 05.04.305.4      | 89724      | SINAPI       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014   | UN     | 33              | 11,71            | 386,43           |
| 05.04.305.5      | 89801      | SINAPI       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014  | UN     | 25              | 9,96             | 249,00           |
| 05.04.306.1      | 104345     | SINAPI       | JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022   | UN     | 4               | 44,73            | 178,92           |
| 05.04.306.2      | 89785      | SINAPI       | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022   | UN     | 2               | 28,39            | 56,78            |
| 05.04.307.1      | 89778      | SINAPI       | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022   | UN     | 17              | 18,65            | 317,05           |
| 05.04.307.2      | 89753      | SINAPI       | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022  | UN     | 33              | 10,27            | 338,91           |
| 05.04.309.1      | 1656       | ORSE         | Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm  | un     | 1               | 53,39            | 53,39            |
| 05.04.310.1      | 053876     | SBC          | ADAPTADOR DE SAIDA PARA VASO SANITARIO  | UN     | 6               | 123,25           | 739,50           |
| 05.04.313.1      | 080510     | AGETOP CIVIL | ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO   | Un     | 6               | 21,19            | 127,14           |
| 05.04.317.1      | 86881      | SINAPI       | SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN     | 16              | 293,20           | 4.691,20         |
| 05.04.318.1      | 89825      | SINAPI       | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014  | UN     | 10              | 17,39            | 173,90           |
| 05.04.318.2      | 89796      | SINAPI       | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014   | UN     | 6               | 45,58            | 273,48           |
| 05.04.318.3      | 104344     | SINAPI       | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022  | UN     | 7               | 42,77            | 299,39           |
| 05.04.319.1      | 104348     | SINAPI       | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022   | UN     | 10              | 10,58            | 105,80           |
| <b>05.04.800</b> |            |              | <b>ACESSÓRIOS</b>   |        |                 |                  | <b>14.562,23</b> |
| 05.04.801.1      | 89707      | SINAPI       | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014   | UN     | 5               | 54,76            | 273,80           |
| 05.04.801.2      | 08.10.006  | FDE          | CAIXA SIFONADA DE PVC DN 150X150X50MM C/GRELHA METALICA   | UN     | 10              | 71,39            | 713,90           |
| 05.04.804.1      | 081751     | AGETOP CIVIL | GRELHA QUADRADA ACO INOX ROTATIVO DIAM. 100 MM  | Un     | 5               | 40,44            | 202,20           |
| 05.04.804.2      | 081778     | AGETOP CIVIL | GRELHA QUADRADA CROMADA DIAM. 150 MM  | Un     | 10              | 43,67            | 436,70           |
| 05.04.804.3      | 082051     | AGETOP CIVIL | PORTA GRELHA QUADRADA BRANCO DIAM. 150 MM   | Un     | 10              | 19,42            | 194,20           |
| 05.04.804.4      | 082053     | AGETOP CIVIL | PORTA GRELHA QUADRADA PARA GRELHA QUADRADA DIAM. 100 MM   | Un     | 5               | 16,56            | 82,80            |
| 05.04.805.1      | 11334      | ORSE         | Caixa de gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m  | un     | 1               | 994,73           | 994,73           |
| 05.04.805.2      | 98114      | SINAPI       | TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020   | UN     | 10              | 928,31           | 9.283,10         |
| 05.04.806.1      | 9276       | ORSE         | Abraçadeira em ferro Galvanizado DN 150mm   | un     | 32              | 74,40            | 2.380,80         |
| <b>05.06</b>     |            |              | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>  |        |                 |                  | <b>56.454,90</b> |
| <b>05.06.100</b> |            |              | <b>ESCAVAÇÃO DE VALAS</b>   |        |                 |                  | <b>15.347,29</b> |
| 05.06.101.1      | 93358      | SINAPI       | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021   | m³     | 69,58           | 103,97           | 7.234,23         |
| 05.06.102.1      | 90087      | SINAPI       | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021 | m³     | 79,59           | 11,79            | 938,36           |
| 05.06.103.1      | 96995      | SINAPI       | REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017  | m³     | 113,83          | 63,03            | 7.174,70         |
| <b>05.06.300</b> |            |              | <b>CAIXAS DE PASSAGEM</b>   |        |                 |                  | <b>15.245,78</b> |
| 05.06.300.1      | 16.08.026  | FDE          | CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO   | UN     | 8               | 1.849,82         | 14.798,56        |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA                 | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) |
|------------------|----------------------------|---|---------|--------|------------------|-------------------|
| 05.06.300.2      | DR 29.10.0053              | SCO<br>Caixa para registro, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,30x0,30x0,50)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura mínima, utilizando argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulação de ferro fundido de 0,10m de diâmetro, exclusive escavacao e reaterro.(desonerado) | un      | 1      | 447,22           | 447,22            |
| <b>05.06.600</b> |                            | <b>FOSSA SÉPTICA</b>  |         |        |                  | <b>15.797,79</b>  |
| 05.06.601.1      | 081868                     | AGETOP CIVIL<br>FOSSA SEPTICA 4500 LITROS COM IMPERMEABILIZAÇÃO   | Un      | 1      | 15.797,79        | 15.797,79         |
| <b>05.06.800</b> |                            | <b>SUMIDOUROS</b>   |         |        |                  | <b>10.064,04</b>  |
| 05.06.801.1      | 98065                      | SINAPI<br>SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA   | UN      | 1      | 10.064,04        | 10.064,04         |
| <b>06</b>        |                            | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS</b>  |         |        |                  | <b>286.002,10</b> |
| <b>06.01</b>     |                            | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>  |         |        |                  | <b>226.913,32</b> |
| <b>06.01.100</b> |                            | <b>ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM BT</b>   |         |        |                  | <b>11.893,02</b>  |
| 06.01.105.1      | 1201008111                 | AGESUL<br>POSTE DE CONCRETO SECAO DUPLA T COMPRIMENTO = 11M, CARGA NOMINAL NO TOPO 600 KGF, INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UN      | 1      | 3.316,23         | 3.316,23          |
| 06.01.105.2      | 9174                       | ORSE<br>Mureta de alvenaria 1,70 x 0,60m para poste auxiliar de energia   | un      | 1      | 353,14           | 353,14            |
| 06.01.105.3      |                            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA<br>ESTRUTURA CE3-J2 PARA REDE COMPACTA TRIFÁSICA USADA EM SUBESTAÇÃO AÉREA   | UN      | 1      | 4.607,35         | 4.607,35          |
| 06.01.105.5      | 68.02.040                  | CPOS/CDHU<br>Estrutura tipo N3  | UN      | 1      | 3.616,30         | 3.616,30          |
| <b>06.01.200</b> |                            | <b>ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM MT E AT</b>  |         |        |                  | <b>26.611,07</b>  |
| 06.01.200.1      | BASE 29.03.030/CPOS        | CABO MENSAGEIRO PARA REDE DE 15KV   | M       | 25     | 48,78            | 1.219,50          |
| 06.01.202.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA         | CABO DE ALUMÍNIO COBERTO XLPE 15KV 70MM2  | M       | 65     | 24,34            | 1.582,10          |
| 06.01.204.1      | 091718                     | SIURB<br>PARA-RAIO TIPO POLIMÉRICO CLASSE 15KV  | UN      | 6      | 446,14           | 2.676,84          |
| 06.01.204.2      | 072145                     | AGETOP CIVIL<br>PROTETOR PARA PARA-RAIO POLIMÉRICO  | un      | 6      | 30,75            | 184,50            |
| 06.01.206.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA         | CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN      | 6      | 269,68           | 1.618,08          |
| 06.01.212.1      | 102104                     | SINAPI<br>TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020  | UN      | 1      | 19.330,05        | 19.330,05         |
| <b>06.01.220</b> |                            | <b>ACESSÓRIOS</b>   |         |        |                  | <b>6.417,43</b>   |
| 06.01.221.1      | BASE 83401/SINAPI (INSUMOS | ESPAÇADOR LOSANGULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN      | 3      | 138,21           | 414,63            |
| 06.01.222.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA         | ATERRAMENTO POSTE/REDE  | UN      | 1      | 927,22           | 927,22            |
| 06.01.222.3      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA         | ATERRAMENTO POSTE/TRAFO   | UN      | 1      | 2.778,48         | 2.778,48          |
| 06.01.223.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA         | CABO MENSAGEIRO PARA REDE DE 15KV   | M       | 25     | 53,90            | 1.347,50          |
| 06.01.223.3      | 96971                      | SINAPI<br>CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017   | M       | 20     | 47,48            | 949,60            |
| <b>06.01.300</b> |                            | <b>REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO</b>  |         |        |                  | <b>101.701,97</b> |
| 06.01.301.1      | 12231                      | ORSE<br>Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 48 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores  | un      | 2      | 1.766,26         | 3.532,52          |
| 06.01.301.2      | 11377                      | ORSE<br>Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores  | un      | 1      | 1.984,86         | 1.984,86          |
| 06.01.304.1      | 91862                      | SINAPI<br>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M       | 160    | 11,89            | 1.902,40          |
| 06.01.304.2      | 91863                      | SINAPI<br>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M       | 235    | 13,98            | 3.285,30          |
| 06.01.304.3      | 91864                      | SINAPI<br>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M       | 4      | 18,63            | 74,52             |
| 06.01.304.4      | 91872                      | SINAPI<br>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M       | 12     | 22,63            | 271,56            |
| 06.01.304.5      | 93008                      | SINAPI<br>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021   | M       | 15     | 22,09            | 331,35            |
| 06.01.304.6      | 93011                      | SINAPI<br>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021   | M       | 8      | 54,77            | 438,16            |
| 06.01.304.7      | 91887                      | SINAPI<br>CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 40     | 15,54            | 621,60            |
| 06.01.304.8      | 91890                      | SINAPI<br>CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 50     | 17,24            | 862,00            |
| 06.01.304.9      | 91893                      | SINAPI<br>CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 3      | 21,15            | 63,45             |
| 06.01.304.11     | 93024                      | SINAPI<br>CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021   | UN      | 1      | 61,60            | 61,60             |
| 06.01.304.12     | 91874                      | SINAPI<br>LUVAS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN      | 72     | 9,22             | 663,84            |
| 06.01.304.13     | 91875                      | SINAPI<br>LUVAS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN      | 100    | 10,74            | 1.074,00          |
| 06.01.304.14     | 91876                      | SINAPI<br>LUVAS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN      | 6      | 12,86            | 77,16             |
| 06.01.304.15     | 93014                      | SINAPI<br>LUVAS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021  | UN      | 4      | 23,48            | 93,92             |
| 06.01.304.16     | 93016                      | SINAPI<br>LUVAS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021  | UN      | 2      | 40,62            | 81,24             |
| 06.01.304.17     | 91854                      | SINAPI<br>ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023  | M       | 200    | 12,27            | 2.454,00          |
| 06.01.304.18     | 91834                      | SINAPI<br>ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 PA  | M       | 65     | 23,57            | 1.532,05          |
| 06.01.304.19     | 91857                      | SINAPI<br>ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M       | 10     | 19,21            | 192,10            |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI .....: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA          | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) |
|------------------|---------------------|---|---------|--------|------------------|-------------------|
| 06.01.304.20     | 97668 SINAPI        | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021  | M       | 50     | 15,45            | 772,50            |
| 06.01.304.21     | 15.018.0498-A EMOP  | ELETROCALHA PERFURADA, COM TAMPA, TIPO "U", 50X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXOES, ACESSORIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO                                     | M       | 60     | 113,79           | 6.827,40          |
| 06.01.304.22     | 15.018.0499-A EMOP  | ELETROCALHA PERFURADA, COM TAMPA, TIPO "U", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXOES, ACESSORIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO                                    | M       | 30     | 124,22           | 3.726,60          |
| 06.01.304.24     | 8686 ORSE           | Tê horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)   | un      | 13     | 30,19            | 392,47            |
| 06.01.304.25     | 072375 AGETOP CIVIL | TE VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA 50 X 50 MM  | Un      | 1      | 41,56            | 41,56             |
| 06.01.304.26     | 1716002 SEDOP       | Cruzeta 100 x 50mm para eletrocalha perfurada metálica  | un      | 6      | 195,14           | 1.170,84          |
| 06.01.304.27     | 8689 ORSE           | Curva horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)   | un      | 5      | 24,86            | 124,30            |
| 06.01.304.28     | 726 ORSE            | Terminal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar)   | un      | 5      | 8,13             | 40,65             |
| 06.01.304.29     | 4532 ORSE           | Curva de inversão 100x50 mm   | un      | 1      | 47,30            | 47,30             |
| 06.01.304.30     | 7880 ORSE           | Curva de inversão 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)  | un      | 1      | 30,30            | 30,30             |
| 06.01.304.31     | 11831 ORSE          | Redução concêntrica 100 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar)   | un      | 10     | 16,00            | 160,00            |
| 06.01.304.32     | 11.11.87 SUDECAP    | DERIVAÇÃO "T" HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA 100X50MM (LXH), COM TAMPA REF 97315   | UN      | 2      | 101,62           | 203,24            |
| 06.01.305.1      | 91926 SINAPI        | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M       | 1000   | 5,33             | 5.330,00          |
| 06.01.305.2      | 91928 SINAPI        | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M       | 2700   | 8,23             | 22.221,00         |
| 06.01.305.3      | 91930 SINAPI        | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M       | 200    | 11,46            | 2.292,00          |
| 06.01.305.4      | 91932 SINAPI        | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M       | 30     | 20,39            | 611,70            |
| 06.01.305.5      | 101562 SINAPI       | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020   | M       | 180    | 29,93            | 5.387,40          |
| 06.01.305.6      | 101564 SINAPI       | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020   | M       | 200    | 62,42            | 12.484,00         |
| 06.01.305.7      | 101567 SINAPI       | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020   | M       | 80     | 113,32           | 9.065,60          |
| 06.01.306.1      | 91941 SINAPI        | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN      | 75     | 15,07            | 1.130,25          |
| 06.01.306.2      | 91939 SINAPI        | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023  | UN      | 30     | 41,68            | 1.250,40          |
| 06.01.306.3      | 92868 SINAPI        | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 50     | 22,98            | 1.149,00          |
| 06.01.306.4      | 91936 SINAPI        | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN      | 100    | 22,10            | 2.210,00          |
| 06.01.306.6      | 650 ORSE            | Caixa de passagem 20x20x12cm, em chapa aço galvanizado, embutida  | un      | 2      | 116,24           | 232,48            |
| 06.01.308.1      | 93653 SINAPI        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | UN      | 22     | 11,73            | 258,06            |
| 06.01.308.2      | 93654 SINAPI        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | UN      | 9      | 12,59            | 113,31            |
| 06.01.308.3      | 93655 SINAPI        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | UN      | 6      | 14,07            | 84,42             |
| 06.01.308.4      | 93660 SINAPI        | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | UN      | 9      | 55,86            | 502,74            |
| 06.01.308.5      | 93661 SINAPI        | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | UN      | 3      | 57,57            | 172,71            |
| 06.01.308.5      | 93662 SINAPI        | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | UN      | 2      | 60,54            | 121,08            |
| 06.01.308.6      | 93669 SINAPI        | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020  | UN      | 1      | 77,14            | 77,14             |
| 06.01.308.7      | 8490 ORSE           | Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10KA  | un      | 2      | 621,08           | 1.242,16          |
| 06.01.308.8      | 101895 SINAPI       | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020  | UN      | 2      | 434,06           | 868,12            |
| 06.01.308.9      | 101896 SINAPI       | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020  | UN      | 1      | 636,45           | 636,45            |
| 06.01.308.10     | 1201005132 AGESUL   | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)   | UN      | 8      | 82,13            | 657,04            |
| 06.01.308.11     | 1201005135 AGESUL   | DISPOSITIVO DPS, CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN      | 4      | 117,53           | 470,12            |
| <b>06.01.400</b> |                     | <b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>   |         |        |                  | <b>39.471,86</b>  |
| 06.01.401.1      | 1201001007 AGESUL   | LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMÍNIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E216 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSIVE DUAS LAMPADAS T 8 DE 10W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | CJ      | 50     | 315,15           | 15.757,50         |
| 06.01.401.2      | 1201001008 AGESUL   | LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMÍNIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E232 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSIVE DUAS LAMPADAS T 8 DE 18W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | CJ      | 36     | 398,21           | 14.335,56         |
| 06.01.401.3      | 1401000162 AGESUL   | BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE ACLARAMENTO, SISTEMA NÃO PERMANENTE, LAMPADA LED 500 LUMENS 5000K E BATERIA DE 6V-4AH, REF. BLOKITO BLK 500 DA AUREON OU SIMILAR                                    | CJ      | 5      | 373,99           | 1.869,95          |
| 06.01.401.4      | 103782 SINAPI       | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022   | UN      | 10     | 47,78            | 477,80            |
| 06.01.403.1      | 91953 SINAPI        | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN      | 14     | 37,98            | 531,72            |
| 06.01.403.2      | 91959 SINAPI        | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 9      | 57,73            | 519,57            |
| 06.01.403.3      | 91967 SINAPI        | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 4      | 77,49            | 309,96            |
| 06.01.404.1      | 91992 SINAPI        | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN      | 10     | 58,33            | 583,30            |
| 06.01.404.2      | 91996 SINAPI        | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 14     | 44,95            | 629,30            |
| 06.01.404.3      | 91997 SINAPI        | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 5      | 47,51            | 237,55            |
| 06.01.404.4      | 92000 SINAPI        | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN      | 60     | 39,79            | 2.387,40          |
| 06.01.404.5      | 92008 SINAPI        | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN      | 15     | 61,27            | 919,05            |
| 06.01.404.6      | 91993 SINAPI        | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN      | 15     | 60,88            | 913,20            |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO           | REFERÊNCIA             | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (RS) | VALOR TOTAL (RS)  |
|------------------|------------------------|--|---------|--------|-----------------|-------------------|
| <b>06.01.410</b> |                        | <b>ACESSÓRIOS</b>  |         |        |                 | <b>252,93</b>     |
| 06.01.419.1      | 97598 SINAPI           | SENSOR DE PRESEÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020  | UN      | 3      | 84,31           | 252,93            |
| <b>06.01.500</b> |                        | <b>ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>  |         |        |                 | <b>40.565,04</b>  |
| <b>06.01.501</b> |                        | <b>CAPTAÇÃO</b>  |         |        |                 | <b>2.039,84</b>   |
| 06.01.501.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | POSTE METÁLICO GALVANIZADO A FOGO TIPO TELESCÓPICO PARA SPDA, AUTOSUPOSTADO, COM H=4M, COM CAPTOR FRANKLIN E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN      | 1      | 1.725,36        | 1.725,36          |
| 06.01.501.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | MINICAPTOR DE INSERÇÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO (TEL-5124) PARA SPDA, COM DIAMETRO NOM. 10MM; H = 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                  | UN      | 8      | 39,31           | 314,48            |
| <b>06.01.502</b> |                        | <b>CONECTORES E TERMINAIS</b>  |         |        |                 | <b>7.025,44</b>   |
| 06.01.502.1      | 72315 SINAPI           | TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM   | UN      | 30     | 47,97           | 1.439,10          |
| 06.01.502.2      | 72264 SINAPI           | TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN      | 40     | 33,95           | 1.358,00          |
| 06.01.502.3      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | CONEXÃO DE CORDOALHA UTILIZANDO CONECTOR FIXADOR UNIVERSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN      | 15     | 57,17           | 857,55            |
| 06.01.502.4      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DE CORDOALHA EM TELHADO METÁLICO PARA SISTEMA PROTEÇÃO DE DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA   | CJ      | 1      | 3.370,79        | 3.370,79          |
| <b>06.01.504</b> |                        | <b>CABOS DE DESCIDA</b>  |         |        |                 | <b>12.560,60</b>  |
| 06.01.504.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | CORDOALHA DE CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 2/0 AWG, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                           | M       | 190    | 54,63           | 10.379,70         |
| 06.01.504.2      | C2056 SEINFRA          | PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS CTUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M  | UN      | 10     | 188,22          | 1.882,20          |
| 06.01.504.3      | 104751 SINAPI          | CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023                                       | UN      | 10     | 29,87           | 298,70            |
| <b>06.01.507</b> |                        | <b>ATERRAMENTO</b>   |         |        |                 | <b>15.141,31</b>  |
| 06.01.507.3      | 96977 SINAPI           | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017  | M       | 160    | 68,41           | 10.945,60         |
| 06.01.507.4      | 98111/SINAPI-D         | POCO DE ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE DN 5/8" X 2,40M, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO   | UN      | 9      | 166,94          | 1.502,46          |
| 06.01.507.5      | 96985 SINAPI           | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017   | UN      | 25     | 107,73          | 2.693,25          |
| <b>06.01.508</b> |                        | <b>SOLDA EXOTÉRMICA</b>  |         |        |                 | <b>2.790,90</b>   |
| 06.01.508.1      | 42.20.220 CPOS ADAP 01 | Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4"  | UN      | 35     | 79,74           | 2.790,90          |
| <b>06.01.509</b> |                        | <b>CAIXAS DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO</b>   |         |        |                 | <b>1.006,95</b>   |
| 06.01.509.1      | 100556 SINAPI ADAP 01  | CAIXA DEINSPEÇÃO AÉREA 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.   | UN      | 10     | 49,41           | 494,10            |
| 06.01.509.3      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 210X210X90MM PARA EMBUTIR, COM TAMPA, COM 9 TERMINAIS PARA SPDA  | UN      | 1      | 512,85          | 512,85            |
| <b>06.09</b>     |                        | <b>SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>   |         |        |                 | <b>52.638,08</b>  |
| <b>06.09.002</b> |                        | <b>PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO</b>  |         |        |                 | <b>41.818,17</b>  |
| 06.09.002.1      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | RACK PARA REDE LÓGICA COMPLETO - FORNECIMENTO E INTALAÇÃO  | UN      | 1      | 41.818,17       | 41.818,17         |
| <b>06.09.004</b> |                        | <b>CABOS EM PAR TRANÇADO</b>   |         |        |                 | <b>2.772,00</b>   |
| 06.09.004.1      | 98297 SINAPI           | CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019   | M       | 300    | 9,24            | 2.772,00          |
| <b>06.09.005</b> |                        | <b>CABOS DE FIBRAS ÓTICAS</b>  |         |        |                 | <b>2.772,50</b>   |
| 06.09.005.1      | C3751 SEINFRA          | CABO DE FIBRA ÓPTICA, 02 PARES   | M       | 250    | 11,09           | 2.772,50          |
| <b>06.09.007</b> |                        | <b>TOMADAS</b>   |         |        |                 | <b>1.613,25</b>   |
| 06.09.007.2      | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | ESPELHO 4X2 MODULAR DUPLO PARA CONECTOR RJ-45 FÊMEA  | UND     | 25     | 64,53           | 1.613,25          |
| <b>06.09.008</b> |                        | <b>CAIXAS PARA TOMADAS</b>   |         |        |                 | <b>154,70</b>     |
| 06.09.008.1      | 91936 SINAPI           | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN      | 7      | 22,10           | 154,70            |
| <b>06.09.009</b> |                        | <b>ELETRODUTOS (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE CONEXÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO)</b>  |         |        |                 | <b>3.507,46</b>   |
| 06.09.009.1      | 91862 SINAPI           | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015               | M       | 62     | 11,89           | 737,18            |
| 06.09.009.2      | 91863 SINAPI           | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015               | M       | 50     | 13,98           | 699,00            |
| 06.09.009.3      | 91864 SINAPI           | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                 | M       | 30     | 18,63           | 558,90            |
| 06.09.009.6      | 91887 SINAPI           | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN      | 18     | 15,54           | 279,72            |
| 06.09.009.7      | 91890 SINAPI           | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN      | 16     | 17,24           | 275,84            |
| 06.09.009.8      | 91893 SINAPI           | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN      | 6      | 21,15           | 126,90            |
| 06.09.009.9      | 91874 SINAPI           | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015           | UN      | 36     | 9,22            | 331,92            |
| 06.09.009.10     | 91875 SINAPI           | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015           | UN      | 32     | 10,74           | 343,68            |
| 06.09.009.11     | 91876 SINAPI           | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015             | UN      | 12     | 12,86           | 154,32            |
| <b>06.10</b>     |                        | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>   |         |        |                 | <b>6.450,70</b>   |
| <b>06.10.100</b> |                        | <b>ECAVAÇÃO DE VALAS</b>   |         |        |                 | <b>5.845,00</b>   |
| 06.10.101.1      | 93358 SINAPI           | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021  | m³      | 35     | 103,97          | 3.638,95          |
| 06.10.103.1      | 96995 SINAPI           | REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017  | m³      | 35     | 63,03           | 2.206,05          |
| <b>06.10.300</b> |                        | <b>CAIXA DE PASSAGEM</b>   |         |        |                 | <b>605,70</b>     |
| 06.10.301.1      | 97891 SINAPI           | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020             | UN      | 2      | 302,85          | 605,70            |
| <b>07</b>        |                        | <b>INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES</b>   |         |        |                 | <b>155.729,97</b> |
| <b>07.02</b>     |                        | <b>AR CONDICIONADO CENTRAL</b>   |         |        |                 | <b>96.701,47</b>  |
| <b>07.02.200</b> |                        | <b>CONDICIONADORES</b>   |         |        |                 | <b>84.548,10</b>  |
| 07.02.204.1      | 103247 SINAPI          | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021 PE                                 | UN      | 7      | 3.263,86        | 22.847,02         |
| 07.02.204.2      | 103250 SINAPI          | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021 PE                                 | UN      | 4      | 4.750,31        | 19.001,24         |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - SINTÉTICO**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024

BDI .....: 22,14%

LS HORISTA : 116,36%

LS MENS.....: 71,35%

| CÓDIGO             | REFERÊNCIA         | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNIT (R\$) | VALOR TOTAL (R\$)   |
|--------------------|--------------------|--|---------|--------|------------------|---------------------|
| 07.02.204.3        | 43.07.360          | CPOS ADAPTO1<br>AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 30000 BTU/H, CICLO FRIO, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), CONTROLE S/FIO   | cj      | 2      | 10.965,49        | 21.930,98           |
| 07.02.204.4        | 103263             | SINAPI<br>AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 48000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PE  | UN      | 1      | 20.768,86        | 20.768,86           |
| <b>07.02.400</b>   |                    | <b>REDES HIDRÁULICAS</b>   |         |        |                  | <b>12.153,37</b>    |
| 07.02.701.1        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | DRENO DO AR CONDICIONADO INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | M       | 97,5   | 124,65           | 12.153,37           |
| <b>07.04</b>       |                    | <b>VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>   |         |        |                  | <b>2.669,00</b>     |
| <b>07.04.100</b>   |                    | <b>VENTILADORES</b>  |         |        |                  | <b>2.669,00</b>     |
| 07.04.101.1        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | EXAUSTOR PARA BANHEIRO, BIVOLT, REF. C80A DA VENTOKIT OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN      | 4      | 667,25           | 2.669,00            |
| <b>07.09</b>       |                    | <b>AR COMPRIMIDO</b>   |         |        |                  | <b>50.178,13</b>    |
| <b>07.09.100</b>   |                    | <b>TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>   |         |        |                  | <b>33.145,15</b>    |
| 07.09.101.1        | 103837             | SINAPI<br>TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 28 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                      | M       | 40     | 157,04           | 6.281,60            |
| 07.09.101.2        | 103835             | SINAPI<br>TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                      | M       | 40     | 85,43            | 3.417,20            |
| 07.09.102.1        | 103846             | SINAPI<br>CURVA EM COBRE, DN 28 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022          | UN      | 15     | 47,14            | 707,10              |
| 07.09.102.3        | 103839             | SINAPI<br>CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022          | UN      | 15     | 21,60            | 324,00              |
| 07.09.103.2        | 103867             | SINAPI<br>TÊ EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                                      | UN      | 15     | 63,62            | 954,30              |
| 07.09.103.3        | 103865             | SINAPI<br>TÊ EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                                      | UN      | 15     | 29,24            | 438,60              |
| 07.09.109.1        | 103860             | SINAPI<br>LUVÁ PASSANTE EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                           | UN      | 15     | 31,01            | 465,15              |
| 07.09.109.3        | 103847             | SINAPI<br>LUVÁ EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                                    | UN      | 15     | 14,15            | 212,25              |
| 07.09.112.1        | 103845             | SINAPI<br>COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                      | UN      | 15     | 49,19            | 737,85              |
| 07.09.112.4        | 103838             | SINAPI<br>COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                      | UN      | 15     | 21,64            | 324,60              |
| 07.09.113.1        | 103864             | SINAPI<br>BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                | UN      | 15     | 26,96            | 404,40              |
| 07.09.113.2        | 103856             | SINAPI<br>BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022 | UN      | 15     | 19,82            | 297,30              |
| 07.09.116.1        | 103862             | SINAPI<br>JUNTA DE EXPANSÃO EM COBRE, DN 28 MM, PONTA X PONTA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                           | UN      | 15     | 673,60           | 10.104,00           |
| 07.09.116.3        | 103850             | SINAPI<br>JUNTA DE EXPANSÃO EM COBRE, DN 15 MM, PONTA X PONTA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022                           | UN      | 15     | 525,25           | 7.878,75            |
| 07.09.204.1        | 103863             | SINAPI<br>CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 28 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022 | UN      | 15     | 39,87            | 598,05              |
| <b>07.09.300</b>   |                    | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>   |         |        |                  | <b>17.032,98</b>    |
| 07.09.301.1        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | COMPRESSOR MÉDICO-ODONTOLÓGICO ISENTO DE ÓLEO COM CAPACIDADE DE 150L A 200L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN      | 1      | 15.566,58        | 15.566,58           |
| 07.09.301.2        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | SUPORTE MÃO-FRANCESA PARA TUBULAÇÕES DE GASES MEDICINAIS   | UN      | 30     | 48,88            | 1.466,40            |
| <b>07.10</b>       |                    | <b>VÁCUO</b>   |         |        |                  | <b>6.181,37</b>     |
| <b>07.10.300</b>   |                    | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>   |         |        |                  | <b>6.181,37</b>     |
| 07.10.301.1        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | BOMBA DE VACUO CLÍNICO DUPLO ESTÁGIO, BIVOLT, VAZÃO DE 200 A 460L/MIN-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN      | 1      | 6.181,37         | 6.181,37            |
| <b>08</b>          |                    | <b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>   |         |        |                  | <b>2.433,13</b>     |
| <b>08.01</b>       |                    | <b>PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>  |         |        |                  | <b>2.433,13</b>     |
| <b>08.01.500</b>   |                    | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>   |         |        |                  | <b>2.433,13</b>     |
| 08.01.517.1        | 160605             | IOPES<br>Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente    | und     | 7      | 347,59           | 2.433,13            |
| <b>09</b>          |                    | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>   |         |        |                  | <b>14.303,76</b>    |
| <b>09.01</b>       |                    | <b>ENSAIOS E TESTES</b>  |         |        |                  | <b>1.435,54</b>     |
| <b>09.01.200</b>   |                    | <b>TESTES</b>  |         |        |                  | <b>1.435,54</b>     |
| 09.01.201.1        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTALAÇÕES DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES COMBUST. ABNT NBR 15526/07, INCLUINDO LAUDO E EMISSÃO DE ART   | UN      | 1      | 1.435,54         | 1.435,54            |
| <b>09.02</b>       |                    | <b>LIMPEZA DE OBRAS</b>  |         |        |                  | <b>2.595,91</b>     |
| <b>09.02.200</b>   |                    | <b>LIMPEZA FINAL</b>   |         |        |                  | <b>2.595,91</b>     |
| 09.02.201.1        | 2201000010         | AGESUL<br>LIMPEZA FINAL DA OBRA  | m²      | 545,36 | 4,76             | 2.595,91            |
| <b>09.04</b>       |                    | <b>COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT")</b>  |         |        |                  | <b>10.272,31</b>    |
| <b>09.04.100</b>   |                    | <b>AS BUILT</b>  |         |        |                  | <b>10.272,31</b>    |
| 09.04.101.1        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PROJETO "AS BUILT" ARQUITETURA, INCLUINDO ART DE PROJETO   | UN      | 1      | 2.644,09         | 2.644,09            |
| 09.04.101.2        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INCLUINDO ART DE PROJETO   | UN      | 1      | 2.535,51         | 2.535,51            |
| 09.04.101.3        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MECÂNICAS, INCLUINDO ART DE PROJETO   | UN      | 1      | 2.575,52         | 2.575,52            |
| 09.04.101.4        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, INCLUINDO ART DE PROJETO  | UN      | 1      | 2.517,19         | 2.517,19            |
| <b>10</b>          |                    | <b>SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS</b>   |         |        |                  | <b>211.951,41</b>   |
| <b>10.01</b>       |                    | <b>PESSOAL</b>   |         |        |                  | <b>205.821,65</b>   |
| <b>10.01.200</b>   |                    | <b>ADMINISTRAÇÃO</b>   |         |        |                  | <b>205.821,65</b>   |
| 10.01.201.1        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | UN      | 1      | 205.821,65       | 205.821,65          |
| <b>10.04</b>       |                    | <b>TRANSPORTES</b>   |         |        |                  | <b>6.129,76</b>     |
| <b>10.04.400</b>   |                    | <b>FRETES ESPECIAIS</b>  |         |        |                  | <b>6.129,76</b>     |
| 10.04.401.1        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC  | UN      | 1      | 3.064,88         | 3.064,88            |
| 10.04.401.2        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC   | UN      | 1      | 3.064,88         | 3.064,88            |
| <b>TOTAL GERAL</b> |                    |  |         |        |                  | <b>3.305.794,58</b> |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

| 01.02.101.1         | Código Banco       | Descrição   | Und    | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------------------|---|--------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 15,00 M, POR FURO). | M      | 1,0000000 | 205,92           | 205,92 |
| Composição Auxiliar | 88322 SINAPI       | TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H      | 1,0660000 | 40,18            | 42,83  |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,5330000 | 21,52            | 11,47  |
| Composição Auxiliar | 90773 SINAPI       | DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,1330000 | 23,78            | 3,16   |
| Composição          | 100533 SINAPI      | TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H      | 0,3750000 | 39,29            | 14,73  |
| Composição          | 74163/002 SINAPI   | PERFURACAO DE POCO COM PERFURATRIZ A PERCUSSAO  | M      | 2,0000000 | 107,29           | 107,29 |
| Composição Auxiliar |                    |   |        |           |                  |        |
| Insumo              | 00010749 SINAPI    | LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A              | UNXMES | 1,0000000 | 26,44            | 26,44  |
|                     |                    |   | LS =>  | 75,13     | MO com LS =>     | 139,70 |
|                     |                    |   |        |           | Valor com BDI => | 251,51 |

| 01.02.201.1 | Código Banco       | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------|--------------------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição  | ENS-SOL- SETOP 020 | ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTACAO - SOLOS | U     | 1,0000000 | 180,30           | 180,30 |
| Composição  | 88321 SINAPI       | TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES              | H     | 4,0000000 | 30,34            | 121,36 |
| Composição  | 88249 SINAPI       | AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H     | 2,0000000 | 29,47            | 58,94  |
|             |                    |   | LS => | 89,87     | MO com LS =>     | 167,10 |
|             |                    |   |       |           | Valor com BDI => | 220,21 |

| 01.02.201.2 | Código Banco     | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------|------------------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição  | 74022/008 SINAPI | ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS                | UN    | 1,0000000 | 89,28            | 89,28  |
| Composição  | 88249 SINAPI     | AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H     | 2,0000000 | 29,47            | 58,94  |
| Composição  | 88321 SINAPI     | TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 30,34            | 30,34  |
|             |                  |   | LS => | 44,47     | MO com LS =>     | 82,68  |
|             |                  |   |       |           | Valor com BDI => | 109,04 |

| 01.02.201.3 | Código Banco     | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------|------------------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição  | 74022/009 SINAPI | ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS            | UN    | 1,0000000 | 89,28            | 89,28  |
| Composição  | 88249 SINAPI     | AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H     | 2,0000000 | 29,47            | 58,94  |
| Composição  | 88321 SINAPI     | TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 30,34            | 30,34  |
|             |                  |   | LS => | 44,47     | MO com LS =>     | 82,68  |
|             |                  |   |       |           | Valor com BDI => | 109,04 |

| 01.02.201.4 | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição  | ENS-SOL- SETOP  | ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS  | U     | 1,0000000 | 121,44           | 121,44 |
| Composição  | 88249 SINAPI    | AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                       | H     | 2,0000000 | 29,47            | 58,94  |
| Composição  | 88321 SINAPI    | TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                        | H     | 2,0000000 | 30,34            | 60,68  |
| Insumo      | 00000366 SINAPI | AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | m³    | 0,0300000 | 60,84            | 1,82   |
|             |                 |   | LS => | 59,60     | MO com LS =>     | 110,82 |
|             |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 148,32 |

| 01.03.501.1 | Código Banco       | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|-------------|--------------------|---|-------|------------|------------------|----------|
| Composição  | 035312 SIURB INFRA | DESENVOLVIMENTO DE PRANCHA TÉCNICA COM DETALHAMENTO EM FORMATO A1, PARA PROJETO EXECUTIVO - PAVIMENTAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO | UN    | 1,0000000  | 3.120,54         | 3.120,54 |
| Composição  | 90778 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 3,0000000  | 128,08           | 384,24   |
| Composição  | 90777 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 5,0000000  | 122,12           | 610,60   |
| Composição  | 90769 SINAPI       | ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 5,0000000  | 125,98           | 629,90   |
| Composição  | 90768 SINAPI       | ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 5,0000000  | 119,03           | 595,15   |
| Composição  | 90775 SINAPI       | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 15,0000000 | 33,85            | 507,75   |
| Composição  | 100533 SINAPI      | TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 10,0000000 | 39,29            | 392,90   |
|             |                    |   | LS => | 1.629,28   | MO com LS =>     | 3.029,49 |
|             |                    |   |       |            | Valor com BDI => | 3.811,42 |

| 01.03.502.1 | Código Banco       | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|-------------|--------------------|--|-------|------------|------------------|----------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE FUNDAÇÃO ATÉ 700M2             | UN    | 1,0000000  | 2.141,69         | 2.141,69 |
| Composição  | 90778 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H     | 8,0000000  | 128,08           | 1.024,64 |
| Composição  | 90775 SINAPI       | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES          | H     | 33,0000000 | 33,85            | 1.117,05 |
|             |                    |  | LS => | 1.104,98   | MO com LS =>     | 2.054,60 |
|             |                    |  |       |            | Valor com BDI => | 2.615,86 |

| 01.03.502.2 | Código Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total    |
|-------------|---------------|---|-------|-----------|------------------|----------|
| Composição  | ED-4019 SETOP | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO          | PR A1 | 1,0000000 | 1.358,49         | 1.358,49 |
| Composição  | 90779 SINAPI  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H     | 4,5000000 | 152,51           | 686,29   |
| Composição  | 90775 SINAPI  | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES           | H     | 8,0000000 | 33,85            | 270,80   |
| Composição  | 100533 SINAPI | TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES          | H     | 4,0000000 | 39,29            | 157,16   |
| Composição  | 90777 SINAPI  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H     | 2,0000000 | 122,12           | 244,24   |
|             |               |   | LS => | 709,52    | MO com LS =>     | 1.319,28 |
|             |               |   |       |           | Valor com BDI => | 1.659,25 |

| 01.03.502.3 | Código Banco     | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total    |
|-------------|------------------|---|-----|------------|------------|----------|
| Composição  | 62.03.15 SUDECAP | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE ESTRUTURA METALICA              | A1  | 1,0000000  | 1.905,58   | 1.905,58 |
| Composição  | 90779 SINAPI     | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 10,0000000 | 152,51     | 1.525,10 |
| Composição  | 90773 SINAPI     | DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES              | H   | 16,0000000 | 23,78      | 380,48   |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

LS => 995,21 MO com LS => 1.850,50  
 Valor com BDI => 2.327,47

| 01.03.505.1         | Código Banco       | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                     |
|---------------------|--------------------|--|-----|------------|------------|---------------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE HIDRÁULICA, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS | UN  | 1,0000000  | 2.041,52   | 2.041,52                  |
| Composição Auxiliar | 90779 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                      | H   | 2,0000000  | 152,51     | 305,02                    |
| Composição Auxiliar | 90777 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                      | H   | 4,0000000  | 122,12     | 488,48                    |
| Composição          | 88255 SINAPI       | AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 12,0000000 | 28,25      | 339,00                    |
| Composição          | 90775 SINAPI       | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 24,0000000 | 33,85      | 812,40                    |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ANOTAÇÕES E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS - ART (PROJETO ATÉ R\$8.000,00)                           | UN  | 1,0000000  | 96,62      | 96,62                     |
| Composição Auxiliar |                    |  |     |            |            |                           |
|                     |                    |  |     | LS =>      | 998,16     | MO com LS => 1.855,98     |
|                     |                    |  |     |            |            | Valor com BDI => 2.493,51 |

| 01.03.505.2         | Código Banco       | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                     |
|---------------------|--------------------|--|-----|------------|------------|---------------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS | UN  | 1,0000000  | 2.041,52   | 2.041,52                  |
| Composição Auxiliar | 90777 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 4,0000000  | 122,12     | 488,48                    |
| Composição Auxiliar | 90779 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,0000000  | 152,51     | 305,02                    |
| Composição          | 90775 SINAPI       | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 24,0000000 | 33,85      | 812,40                    |
| Composição          | 88255 SINAPI       | AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 12,0000000 | 28,25      | 339,00                    |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ANOTAÇÕES E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS - ART (PROJETO ATÉ R\$8.000,00)                                 | UN  | 1,0000000  | 96,62      | 96,62                     |
| Composição Auxiliar |                    |  |     |            |            |                           |
|                     |                    |  |     | LS =>      | 998,16     | MO com LS => 1.855,98     |
|                     |                    |  |     |            |            | Valor com BDI => 2.493,51 |

| 01.03.505.3         | Código Banco       | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                     |
|---------------------|--------------------|--|-----|------------|------------|---------------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS | UN  | 1,0000000  | 3.885,12   | 3.885,12                  |
| Composição Auxiliar | 90775 SINAPI       | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 40,0000000 | 33,85      | 1.354,00                  |
| Composição          | 88255 SINAPI       | AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 30,0000000 | 28,25      | 847,50                    |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ANOTAÇÕES E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS - ART (PROJETO ATÉ R\$8.000,00)                                 | UN  | 1,0000000  | 96,62      | 96,62                     |
| Composição          | 90777 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 8,0000000  | 122,12     | 976,96                    |
| Composição          | 90779 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 4,0000000  | 152,51     | 610,04                    |
|                     |                    |  |     | LS =>      | 1.944,23   | MO com LS => 3.615,10     |
|                     |                    |  |     |            |            | Valor com BDI => 4.745,28 |

| 01.03.506.1         | Código Banco       | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES EM MÉDIA TENSÃO, BAIXA TENSÃO E CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA HABITAÇÕES/EDIFÍCIOS DE 501 ATE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES | M²  | 1,0000000 | 9,06       | 9,06                   |
| Composição Auxiliar | 88597 SINAPI       | DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0250000 | 36,42      | 0,91                   |
| Composição Auxiliar | 91677 SINAPI       | ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0316000 | 123,37     | 3,89                   |
| Composição Auxiliar | 90779 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0250000 | 152,51     | 3,81                   |
| Composição Auxiliar | 88266 SINAPI       | ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0125000 | 36,71      | 0,45                   |
|                     |                    |  |     | LS =>     | 4,73       | MO com LS => 8,80      |
|                     |                    |  |     |           |            | Valor com BDI => 11,06 |

| 01.03.506.2         | Código Banco       | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|---------------------|--------------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição          | 01.03.508a Próprio | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÃO SPDA PARA HABITAÇÕES/EDIFÍCIOS DE 501 ATE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES | m²  | 1,0000000 | 3,99       | 3,99                  |
| Composição Auxiliar | 88597 SINAPI       | DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0250000 | 36,42      | 0,91                  |
| Composição Auxiliar | 91677 SINAPI       | ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0250000 | 123,37     | 3,08                  |
|                     |                    |   |     | LS =>     | 2,09       | MO com LS => 3,88     |
|                     |                    |   |     |           |            | Valor com BDI => 4,87 |

| 01.03.507.1         | Código Banco         | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 01.050.0530 - EMOP A | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO E EXAUSTÃO MECÂNICA, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, EM AUTOCAD, PARA PREDIOS COM AREA ATE 500M2 | M2  | 1,0000000 | 9,07       | 9,07                   |
| Composição Auxiliar | 100308 SINAPI        | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0125000 | 29,72      | 0,37                   |
| Composição Auxiliar | 90779 SINAPI         | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0250000 | 152,51     | 3,81                   |
| Composição Auxiliar | 88597 SINAPI         | DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0250000 | 36,42      | 0,91                   |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA   | ENGENHEIRO MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0316000 | 126,10     | 3,98                   |
| Composição Auxiliar |                      |  |     |           |            |                        |
|                     |                      |  |     | LS =>     | 4,73       | MO com LS => 8,80      |
|                     |                      |  |     |           |            | Valor com BDI => 11,07 |

| 01.03.507.2         | Código Banco         | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|---------------------|----------------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição          | 01.050.0390 - EMOP 0 | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALACAO DE GAS PARA PREDIOS HOSPITALARE S ATE 4000M2, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIV E AS LEGALIZACOES PERTINENTES | m²  | 1,0000000 | 4,82       | 4,82                  |
| Composição Auxiliar | 90775 SINAPI         | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0250000 | 33,85      | 0,84                  |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA   | ENGENHEIRO MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0316000 | 126,10     | 3,98                  |
| Composição Auxiliar |                      |   |     |           |            |                       |
|                     |                      |   |     | LS =>     | 2,53       | MO com LS => 4,70     |
|                     |                      |   |     |           |            | Valor com BDI => 5,88 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     | Código Banco       | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|--------------------|---|-------|------------|------------------|----------|
| 01.06.101.1         |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO  | UN    | 1,0000000  | 1.622,00         | 1.622,00 |
| Composição Auxiliar | 100309 SINAPI      | TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 18,0000000 | 42,05            | 756,90   |
| Composição Auxiliar | 90778 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 6,0000000  | 128,08           | 768,48   |
| Insumo              | CREA 07 Próprio    | ART DE MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO   | UN    | 1,0000000  | 96,62            | 96,62    |
|                     |                    |   | LS => | 792,29     | MO com LS =>     | 1.473,18 |
|                     |                    |   |       |            | Valor com BDI => | 1.981,11 |
| 01.06.101.2         |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SPDA, INCLUSIVE ART.  | un    | 1,0000000  | 2.070,54         | 2.070,54 |
| Composição          | 91677 SINAPI       | ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 16,0000000 | 123,37           | 1.973,92 |
| Insumo              | CREA 07 Próprio    | ART DE MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO   | UN    | 1,0000000  | 96,62            | 96,62    |
|                     |                    |   | LS => | 1.043,52   | MO com LS =>     | 1.940,32 |
|                     |                    |   |       |            | Valor com BDI => | 2.528,95 |
| 01.06.101.3         |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC   | UN    | 1,0000000  | 4.708,60         | 4.708,60 |
| Composição          | 90779 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 4,0000000  | 152,51           | 610,04   |
| Composição          | 90778 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 32,0000000 | 128,08           | 4.098,56 |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
|                     |                    |   | LS => | 2.491,66   | MO com LS =>     | 4.633,00 |
|                     |                    |   |       |            | Valor com BDI => | 5.751,08 |
| 01.06.101.4         |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES   | UN    | 1,0000000  | 2.098,22         | 2.098,22 |
| Composição          | 90778 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 8,0000000  | 128,08           | 1.024,64 |
| Composição          | 90777/SINAP I/CEPE | ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 8,0000000  | 122,12           | 976,96   |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Insumo              | CREA 07 Próprio    | ART DE MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO   | UN    | 1,0000000  | 96,62            | 96,62    |
|                     |                    |   | LS => | 1.058,40   | MO com LS =>     | 1.968,00 |
|                     |                    |   |       |            | Valor com BDI => | 2.562,76 |
| 01.08.101.1         |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ART DE EXECUÇÃO DE OBRA ACIMA DE 15.000,00  | UN    | 1,0000000  | 262,55           | 262,55   |
| Insumo              | CREA 06 Próprio    | ART DE EXECUÇÃO DE OBRAS ACIMA DE R\$15.000,00  | UN    | 1,0000000  | 262,55           | 262,55   |
|                     |                    |   | LS => | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00     |
|                     |                    |   |       |            | Valor com BDI => | 320,67   |
| 01.08.101.2         |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ART DE PROJETOS ATÉ R\$8.000,00   | UN    | 1,0000000  | 96,62            | 96,62    |
| Insumo              | CREA 01 Próprio    | ART DE PROJETOS ATÉ R\$8.000,00   | UN    | 1,0000000  | 96,62            | 96,62    |
|                     |                    |   | LS => | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00     |
|                     |                    |   |       |            | Valor com BDI => | 118,01   |
| 01.08.101.3         |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ART DO PGRCC  | UN    | 1,0000000  | 99,64            | 99,64    |
| Insumo              | PM 761 Próprio     | EMISSÃO DE ART CREA-AM (TAXA 2024)  | UN    | 1,0000000  | 99,64            | 99,64    |
|                     |                    |   | LS => | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00     |
|                     |                    |   |       |            | Valor com BDI => | 121,70   |
| 02.01.101.1         |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 93207 SINAPI       | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016  | m²    | 1,0000000  | 1.090,42         | 1.090,42 |
| Composição          | 100556 SINAPI      | CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E   | UN    | 0,0193000  | 40,46            | 0,78     |
| Composição          | 100665 SINAPI      | JANELA DE MADEIRA - CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 | m²    | 0,0964000  | 1.182,70         | 114,01   |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 101165 SINAPI      | ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020   | m³    | 0,0239000  | 1.094,24         | 26,15    |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 101875 SINAPI      | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | UN    | 0,0193000  | 370,66           | 7,15     |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 101891 SINAPI      | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A -   | UN    | 0,1734000  | 23,94            | 4,15     |
| Composição          | 103328 SINAPI      | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021  | m²    | 0,1023000  | 100,10           | 10,24    |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 86888 SINAPI       | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO  | UN    | 0,0385000  | 435,10           | 16,75    |
| Composição          | 86934 SINAPI       | BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020             | UN    | 0,0193000  | 428,54           | 8,27     |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 86943 SINAPI       | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020           | UN    | 0,0385000  | 241,12           | 9,28     |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 87548 SINAPI       | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014  | m²    | 0,0385000  | 31,58            | 1,21     |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 87877 SINAPI       | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF 06/2014   | m²    | 0,2047000  | 17,64            | 3,61     |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |
| Composição          | 88489 SINAPI       | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014  | m²    | 4,4976000  | 13,55            | 60,94    |
| Auxiliar            |                    |   |       |            |                  |          |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |       |        |  |    |           |        |        |
|---------------------|-------|--------|--|----|-----------|--------|--------|
| Composição Auxiliar | 89171 | SINAPI | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014 | m² | 0,0806000 | 78,46  | 6,32   |
| Composição Auxiliar | 89173 | SINAPI | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO   | m² | 0,2047000 | 40,66  | 8,32   |
| Composição Auxiliar | 89482 | SINAPI | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 12/2014   | UN | 0,0385000 | 35,38  | 1,36   |
| Composição Auxiliar | 89711 | SINAPI | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | M  | 0,1388000 | 20,62  | 2,86   |
| Composição Auxiliar | 89712 | SINAPI | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | M  | 0,1253000 | 25,41  | 3,18   |
| Composição Auxiliar | 89714 | SINAPI | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014   | M  | 0,1472000 | 35,41  | 5,21   |
| Composição Auxiliar | 89724 | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | UN | 0,0771000 | 9,59   | 0,73   |
| Composição Auxiliar | 89726 | SINAPI | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | UN | 0,0578000 | 9,77   | 0,56   |
| Composição Auxiliar | 89731 | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | UN | 0,0193000 | 13,55  | 0,26   |
| Composição Auxiliar | 89748 | SINAPI | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | UN | 0,0578000 | 35,84  | 2,07   |
| Composição Auxiliar | 89784 | SINAPI | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | UN | 0,0578000 | 21,43  | 1,23   |
| Composição Auxiliar | 89796 | SINAPI | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | UN | 0,0385000 | 37,32  | 1,43   |
| Composição Auxiliar | 89957 | SINAPI | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF 12/2014  | UN | 0,0964000 | 145,13 | 13,99  |
| Composição Auxiliar | 90443 | SINAPI | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015   | M  | 0,1002000 | 8,45   | 0,84   |
| Composição Auxiliar | 90466 | SINAPI | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015   | M  | 0,1002000 | 18,06  | 1,80   |
| Composição Auxiliar | 90820 | SINAPI | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019  | UN | 0,0385000 | 371,70 | 14,31  |
| Composição Auxiliar | 90822 | SINAPI | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019  | UN | 0,0578000 | 404,72 | 23,39  |
| Composição Auxiliar | 91170 | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 05/2015        | M  | 0,5300000 | 11,47  | 6,07   |
| Composição Auxiliar | 91173 | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF 05/2015  | M  | 1,7344000 | 4,27   | 7,40   |
| Composição Auxiliar | 91341 | SINAPI | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | m² | 0,0324000 | 670,04 | 21,70  |
| Composição Auxiliar | 91862 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M  | 0,5300000 | 9,74   | 5,16   |
| Composição Auxiliar | 91870 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M  | 1,7344000 | 13,01  | 22,56  |
| Composição Auxiliar | 91911 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN | 0,1927000 | 17,81  | 3,43   |
| Composição Auxiliar | 91924 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M  | 1,4165000 | 3,03   | 4,29   |
| Composição Auxiliar | 91926 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M  | 3,4689000 | 4,37   | 15,15  |
| Composição Auxiliar | 91928 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M  | 2,0235000 | 6,74   | 13,63  |
| Composição Auxiliar | 91937 | SINAPI | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN | 0,1734000 | 16,38  | 2,84   |
| Composição Auxiliar | 91945 | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN | 0,0578000 | 14,77  | 0,85   |
| Composição Auxiliar | 92000 | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN | 0,0771000 | 32,58  | 2,51   |
| Composição Auxiliar | 92008 | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN | 0,1542000 | 50,17  | 7,73   |
| Composição Auxiliar | 92023 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN | 0,1349000 | 52,92  | 7,13   |
| Composição Auxiliar | 92543 | SINAPI | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019                                      | m² | 1,3621000 | 13,64  | 18,57  |
| Composição Auxiliar | 92981 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M  | 0,1927000 | 15,39  | 2,96   |
| Composição Auxiliar | 93358 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021  | m³ | 0,0233000 | 85,13  | 1,98   |
| Composição Auxiliar | 94210 | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019                                 | m² | 1,3621000 | 79,10  | 107,74 |
| Composição Auxiliar | 94559 | SINAPI | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019                                     | m² | 0,0289000 | 724,88 | 20,94  |
| Composição Auxiliar | 95240 | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016  | m² | 0,0054000 | 27,71  | 0,14   |
| Composição Auxiliar | 95241 | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016  | m² | 1,3559000 | 54,07  | 73,31  |
| Composição Auxiliar | 95805 | SINAPI | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016  | UN | 0,2891000 | 22,98  | 6,64   |
| Composição Auxiliar | 95811 | SINAPI | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016   | UN | 0,1349000 | 18,85  | 2,54   |
| Composição Auxiliar | 96985 | SINAPI | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017   | UN | 0,0385000 | 88,21  | 3,39   |
| Composição Auxiliar | 96995 | SINAPI | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017   | m³ | 0,0060000 | 51,61  | 0,30   |
| Composição Auxiliar | 97586 | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES  | UN | 0,1156000 | 159,96 | 18,49  |
| Composição Auxiliar | 97593 | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020   | UN | 0,0771000 | 138,27 | 10,66  |
| Composição Auxiliar | 97611 | SINAPI | LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020  | UN | 0,0385000 | 16,64  | 0,64   |
| Composição Auxiliar | 97612 | SINAPI | LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020  | UN | 0,0385000 | 17,59  | 0,67   |
| Composição Auxiliar | 97886 | SINAPI | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30X0,30X0,3 M. AF 12/2020  | UN | 0,0385000 | 204,28 | 7,86   |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO |   |        |   |    |           |                       | Data:               | 12/7/2024      |
|---|---|--------|---|----|-----------|-----------------------|---------------------|----------------|
| <b>OBRA :</b>   | <b>CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV</b>  |        |   |    |           |                       | <b>SINAPI BASE:</b> | <b>05/2024</b> |
| <b>ORÇAMENTO :</b>  | <b>PO.010-24</b>  |        |   |    |           |                       | <b>BDI:</b>         | <b>22,14%</b>  |
| <b>LOCAL :</b>  | <b>RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR</b> |        |   |    |           |                       | <b>LS HORISTA :</b> | <b>116,36%</b> |
|   |   |        |   |    |           | <b>LS MENSALISTA:</b> | <b>71,35%</b>       |                |
| Composição Auxiliar   | 97906   | SINAPI | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020   | UN | 0,0193000 | 540,85                | 10,43               |                |
| Composição Auxiliar   | 98283   | SINAPI | CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019  | M  | 0,6167000 | 10,26                 | 6,32                |                |
| Composição Auxiliar   | 98441   | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018  | m² | 0,2979000 | 91,42                 | 27,23               |                |
| Composição Auxiliar   | 98442   | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018   | m² | 0,3429000 | 110,43                | 37,86               |                |
| Composição Auxiliar   | 98443   | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018  | m² | 0,1581000 | 70,27                 | 11,10               |                |
| Composição Auxiliar   | 98444   | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018   | m² | 0,1820000 | 92,07                 | 16,75               |                |
| Composição Auxiliar   | 98445   | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018  | m² | 0,4654000 | 105,76                | 49,22               |                |
| Composição Auxiliar   | 98446   | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018   | m² | 0,3629000 | 133,39                | 48,40               |                |
| Composição Auxiliar   | 98447   | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018   | m² | 0,2470000 | 80,66                 | 19,92               |                |
| Composição Auxiliar   | 98448   | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018   | m² | 0,1926000 | 101,10                | 19,47               |                |
| Insumo  | 00003080  | SINAPI | FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO             | CJ | 0,0578000 | 61,43                 | 3,55                |                |
| Insumo  | 00003097  | SINAPI | FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA | CJ | 0,0385000 | 68,78                 | 2,64                |                |
| Insumo  | 00010886  | SINAPI | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A  | UN | 0,0193000 | 218,75                | 4,22                |                |
| Insumo  | 00010891  | SINAPI | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC   | UN | 0,0193000 | 211,53                | 4,08                |                |
| Insumo  | 00011587  | SINAPI | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)   | m² | 0,9938000 | 82,06                 | 81,55               |                |
|   |   |        |   |    | LS =>     | 126,02                | MO com LS =>        | 234,33         |
|   |   |        |   |    |           |                       | Valor com BDI =>    | 1.331,83       |

| 02.01.101.2         | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------------|--|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 93208        | SINAPI EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016  | m²  | 1,0000000 | 806,32     | 806,32 |
| Composição Auxiliar | 101165       | SINAPI ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020   | m³  | 0,0269000 | 1.094,24   | 29,43  |
| Composição Auxiliar | 101876       | SINAPI QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN  | 0,0252000 | 68,76      | 1,73   |
| Composição Auxiliar | 101891       | SINAPI DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 0,0504000 | 23,94      | 1,20   |
| Composição Auxiliar | 88262        | SINAPI CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,9794000 | 30,11      | 29,48  |
| Composição Auxiliar | 88489        | SINAPI APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS   | m²  | 3,7457000 | 13,55      | 50,75  |
| Composição Auxiliar | 91170        | SINAPI FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015 | M   | 0,2518000 | 11,47      | 2,88   |
| Composição Auxiliar | 91173        | SINAPI FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015   | M   | 0,2266000 | 4,27       | 0,96   |
| Composição Auxiliar | 91341        | SINAPI PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019  | m²  | 0,0634000 | 670,04     | 42,48  |
| Composição Auxiliar | 91862        | SINAPI ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M   | 0,2518000 | 9,74       | 2,45   |
| Composição Auxiliar | 91870        | SINAPI ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M   | 0,2266000 | 13,01      | 2,94   |
| Composição Auxiliar | 91911        | SINAPI CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN  | 0,0755000 | 17,81      | 1,34   |
| Composição Auxiliar | 91924        | SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M   | 0,6219000 | 3,03       | 1,88   |
| Composição Auxiliar | 91926        | SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M   | 0,6798000 | 4,37       | 2,97   |
| Composição Auxiliar | 91937        | SINAPI CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN  | 0,1259000 | 16,38      | 2,06   |
| Composição Auxiliar | 92000        | SINAPI TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -  | UN  | 0,0504000 | 32,58      | 1,64   |
| Composição Auxiliar | 92025        | SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN  | 0,0252000 | 74,81      | 1,88   |
| Composição Auxiliar | 92543        | SINAPI TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                               | m²  | 1,4396000 | 13,64      | 19,63  |
| Composição Auxiliar | 93358        | SINAPI ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021   | m³  | 0,0262000 | 85,13      | 2,23   |
| Composição Auxiliar | 94210        | SINAPI TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°. COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019                        | m²  | 1,4396000 | 79,10      | 113,87 |
| Composição Auxiliar | 94559        | SINAPI JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                              | m²  | 0,0755000 | 724,88     | 54,72  |
| Composição Auxiliar | 95240        | SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016   | m²  | 0,0060000 | 27,71      | 0,16   |
| Composição Auxiliar | 95241        | SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016   | m²  | 1,4396000 | 54,07      | 77,83  |
| Composição Auxiliar | 95805        | SINAPI CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016   | UN  | 0,0504000 | 22,98      | 1,15   |
| Composição Auxiliar | 95811        | SINAPI CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016  | UN  | 0,0252000 | 18,85      | 0,47   |
| Composição          | 96995        | SINAPI REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017  | m³  | 0,0067000 | 51,61      | 0,34   |
| Composição          | 97586        | SINAPI LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES   | UN  | 0,1007000 | 159,96     | 16,10  |
| Composição Auxiliar | 97593        | SINAPI LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020  | UN  | 0,0252000 | 138,27     | 3,48   |
| Composição Auxiliar | 97611        | SINAPI LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020   | UN  | 0,0252000 | 16,64      | 0,41   |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição Auxiliar | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição Auxiliar | 98441 SINAPI    | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018 | m²  | 0,3517000 | 91,42      | 32,15                   |
| Composição Auxiliar | 98442 SINAPI    | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018        | m²  | 0,4048000 | 110,43     | 44,70                   |
| Composição Auxiliar | 98443 SINAPI    | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018 | m²  | 0,0281000 | 70,27      | 1,97                    |
| Composição Auxiliar | 98444 SINAPI    | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018        | m²  | 0,0323000 | 92,07      | 2,97                    |
| Composição Auxiliar | 98445 SINAPI    | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018 | m²  | 0,5495000 | 105,76     | 58,11                   |
| Composição Auxiliar | 98446 SINAPI    | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018        | m²  | 0,4284000 | 133,39     | 57,14                   |
| Composição Auxiliar | 98447 SINAPI    | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018        | m²  | 0,0439000 | 80,66      | 3,54                    |
| Composição Auxiliar | 98448 SINAPI    | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018        | m²  | 0,0342000 | 101,10     | 3,45                    |
| Insumo              | 00004513 SINAPI | CAIBRO 5 X 5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 3,4844000 | 2,95       | 10,27                   |
| Insumo              | 00006193 SINAPI | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 3,9174000 | 8,23       | 32,24                   |
| Insumo              | 00010886 SINAPI | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A   | UN  | 0,0252000 | 218,75     | 5,51                    |
| Insumo              | 00010891 SINAPI | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC  | UN  | 0,0252000 | 211,53     | 5,33                    |
| Insumo              | 00011455 SINAPI | FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM   | UN  | 0,0252000 | 16,67      | 0,42                    |
| Insumo              | 00011587 SINAPI | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)                                  | m²  | 1,0000000 | 82,06      | 82,06                   |
|                     |                 |  |     | LS =>     | 91,97      | MO com LS => 171,01     |
|                     |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 984,83 |

| 02.01.101.3         | Código Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total    |
|---------------------|---------------|--|-----|-----------|------------|----------|
| Composição          | 93212 SINAPI  | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016   | m²  | 1,0000000 | 1.002,64   | 1.002,64 |
| Composição Auxiliar | 100860 SINAPI | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA → FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN  | 0,0696000 | 90,36      | 6,28     |
| Composição Auxiliar | 101165 SINAPI | ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020  | m³  | 0,0286000 | 1.094,24   | 31,29    |
| Composição          | 101876 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO,  | UN  | 0,0174000 | 68,76      | 1,19     |
| Composição Auxiliar | 101891 SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NÔMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN  | 0,1044000 | 23,94      | 2,49     |
| Composição Auxiliar | 103328 SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021   | m²  | 0,4675000 | 100,10     | 46,79    |
| Composição Auxiliar | 86888 SINAPI  | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 0,0522000 | 435,10     | 22,71    |
| Composição          | 86943 SINAPI  | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO  | UN  | 0,0522000 | 241,12     | 12,58    |
| Composição Auxiliar | 87548 SINAPI  | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014                           | m²  | 0,1894000 | 31,58      | 5,98     |
| Composição Auxiliar | 87777 SINAPI  | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014  | m²  | 0,1681000 | 63,20      | 10,62    |
| Composição Auxiliar | 87877 SINAPI  | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014  | m²  | 0,7679000 | 17,64      | 13,54    |
| Composição          | 87903 SINAPI  | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE  | m²  | 0,1681000 | 20,31      | 3,41     |
| Composição Auxiliar | 88489 SINAPI  | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014   | m²  | 2,4442000 | 13,55      | 33,11    |
| Composição Auxiliar | 89171 SINAPI  | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014 | m²  | 0,4628000 | 78,46      | 36,31    |
| Composição          | 89173 SINAPI  | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO   | m²  | 0,7679000 | 40,66      | 31,22    |
| Composição Auxiliar | 89709 SINAPI  | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | UN  | 0,0696000 | 19,41      | 1,35     |
| Composição Auxiliar | 89711 SINAPI  | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014  | M   | 0,1631000 | 20,62      | 3,36     |
| Composição Auxiliar | 89712 SINAPI  | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014  | M   | 0,2235000 | 25,41      | 5,67     |
| Composição Auxiliar | 89714 SINAPI  | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | M   | 0,0470000 | 35,41      | 1,66     |
| Composição Auxiliar | 89724 SINAPI  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014  | UN  | 0,1740000 | 9,59       | 1,66     |
| Composição Auxiliar | 89731 SINAPI  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014  | UN  | 0,0174000 | 13,55      | 0,23     |
| Composição Auxiliar | 89748 SINAPI  | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014  | UN  | 0,0522000 | 35,84      | 1,87     |
| Composição Auxiliar | 89784 SINAPI  | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014  | UN  | 0,0174000 | 21,43      | 0,37     |
| Composição Auxiliar | 89957 SINAPI  | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014  | UN  | 0,1740000 | 145,13     | 25,25    |
| Composição          | 89970 SINAPI  | KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES,  | UN  | 0,0696000 | 44,34      | 3,08     |
| Composição Auxiliar | 90443 SINAPI  | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015   | M   | 0,0722000 | 8,45       | 0,61     |
| Composição          | 90466 SINAPI  | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS   | M   | 0,0722000 | 18,06      | 1,30     |
| Composição Auxiliar | 90822 SINAPI  | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019  | UN  | 0,0348000 | 404,72     | 14,08    |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |          |        |   |       |           |                  |          |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|----------|
| Composição Auxiliar | 91170    | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015 | M     | 0,4612000 | 11,47            | 5,28     |
| Composição Auxiliar | 91173    | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM   | M     | 0,1827000 | 4,27             | 0,78     |
| Composição Auxiliar | 91305    | SINAPI | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019  | UN    | 0,0522000 | 99,15            | 5,17     |
| Composição Auxiliar | 91862    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M     | 0,3307000 | 9,74             | 3,22     |
| Composição Auxiliar | 91863    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M     | 0,1305000 | 11,45            | 1,49     |
| Composição Auxiliar | 91870    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M     | 0,1566000 | 13,01            | 2,03     |
| Composição Auxiliar | 91871    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M     | 0,0261000 | 14,73            | 0,38     |
| Composição Auxiliar | 91875    | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN    | 0,0348000 | 8,80             | 0,30     |
| Composição Auxiliar | 91882    | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS  | UN    | 0,0348000 | 10,93            | 0,38     |
| Composição Auxiliar | 91890    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN    | 0,0174000 | 14,12            | 0,24     |
| Composição Auxiliar | 91911    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN    | 0,0696000 | 17,81            | 1,23     |
| Composição Auxiliar | 91924    | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M     | 1,2530000 | 3,03             | 3,79     |
| Composição Auxiliar | 91926    | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M     | 0,4699000 | 4,37             | 2,05     |
| Composição Auxiliar | 91928    | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M     | 1,0442000 | 6,74             | 7,03     |
| Composição Auxiliar | 91937    | SINAPI | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN    | 0,1392000 | 16,38            | 2,28     |
| Composição Auxiliar | 91959    | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN    | 0,0174000 | 47,27            | 0,82     |
| Composição Auxiliar | 91967    | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -  | UN    | 0,0174000 | 63,45            | 1,10     |
| Composição Auxiliar | 92000    | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -  | UN    | 0,0348000 | 32,58            | 1,13     |
| Composição Auxiliar | 92543    | SINAPI | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019                               | m²    | 1,3566000 | 13,64            | 18,50    |
| Composição Auxiliar | 92981    | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M     | 0,2611000 | 15,39            | 4,01     |
| Composição Auxiliar | 93358    | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021   | m³    | 0,0279000 | 85,13            | 2,37     |
| Composição Auxiliar | 94210    | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM   | m²    | 1,3566000 | 79,10            | 107,30   |
| Composição Auxiliar | 94559    | SINAPI | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019                              | m²    | 0,0905000 | 724,88           | 65,60    |
| Composição Auxiliar | 95240    | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016   | m²    | 0,0064000 | 27,71            | 0,17     |
| Composição Auxiliar | 95241    | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU  | m²    | 1,3328000 | 54,07            | 72,06    |
| Composição Auxiliar | 95805    | SINAPI | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016   | UN    | 0,0174000 | 22,98            | 0,39     |
| Composição Auxiliar | 95811    | SINAPI | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4").   | UN    | 0,0522000 | 18,85            | 0,98     |
| Composição Auxiliar | 96985    | SINAPI | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017  | UN    | 0,0522000 | 88,21            | 4,60     |
| Composição Auxiliar | 96995    | SINAPI | REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017   | m³    | 0,0072000 | 51,61            | 0,37     |
| Composição Auxiliar | 97586    | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020   | UN    | 0,1392000 | 159,96           | 22,26    |
| Composição Auxiliar | 97886    | SINAPI | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS   | UN    | 0,0522000 | 204,28           | 10,66    |
| Composição Auxiliar | 97906    | SINAPI | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020   | UN    | 0,0348000 | 540,85           | 18,82    |
| Composição Auxiliar | 98441    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018  | m²    | 0,2612000 | 91,42            | 23,87    |
| Composição Auxiliar | 98442    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018   | m²    | 0,3007000 | 110,43           | 33,20    |
| Composição Auxiliar | 98443    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018  | m²    | 0,0830000 | 70,27            | 5,83     |
| Composição Auxiliar | 98444    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018   | m²    | 0,0956000 | 92,07            | 8,80     |
| Composição Auxiliar | 98445    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA  | m²    | 0,4081000 | 105,76           | 43,16    |
| Composição Auxiliar | 98446    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA  | m²    | 0,3182000 | 133,39           | 42,44    |
| Composição Auxiliar | 98447    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018  | m²    | 0,1297000 | 80,66            | 10,46    |
| Composição Auxiliar | 98448    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018   | m²    | 0,1011000 | 101,10           | 10,22    |
| Composição Auxiliar | 98679    | SINAPI | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020   | m²    | 0,5134000 | 52,54            | 26,97    |
| Insumo              | 00003080 | SINAPI | FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO               | CJ    | 0,0348000 | 61,43            | 2,13     |
| Insumo              | 00003659 | SINAPI | JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL   | UN    | 0,0174000 | 14,56            | 0,25     |
| Insumo              | 00003670 | SINAPI | JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL  | UN    | 0,0348000 | 18,69            | 0,65     |
| Insumo              | 00011587 | SINAPI | FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)   | m²    | 0,9762000 | 82,06            | 80,10    |
| Insumo              | 00011697 | SINAPI | MICTORIO COLETIVO AÇO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100 X 40 X 30* CM (C X A X P)  | UN    | 0,0174000 | 678,61           | 11,80    |
| Insumo              | 00011712 | SINAPI | CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)  | UN    | 0,0348000 | 37,63            | 1,30     |
| Insumo              | 00021112 | SINAPI | VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO  | UN    | 0,0174000 | 270,73           | 4,71     |
| Insumo              | 00043777 | SINAPI | PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), DE 600 X 2100 MM, E = 35 MM, NUCLEO   | UN    | 0,0447618 | 267,17           | 11,95    |
|                     |          |        |   | LS => | 126,40    | MO com LS =>     | 235,02   |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 1.224,62 |

| 02.01.101.4 | Código Banco        | Descrição           | Und | Quant.            | Valor Unit               | Total    |
|-------------|---------------------|---------------------|-----|-------------------|--------------------------|----------|
| Composição  | ED-50133            | SETOP               | un  | 1,0000000         | 5.966,46                 | 5.966,46 |
| <b>A</b>    | <b>Código Banco</b> | <b>Equipamentos</b> |     | <b>Utilização</b> | <b>Custo Operacional</b> |          |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                    |               |   |         | Operativa        | Operativa | Improdutiva  |
|--------------------|---------------|---|---------|------------------|-----------|--------------|
|                    |               |   |         | 0,00             |           |              |
| B                  | Código Banco  | Mão de Obra   | Unidade |                  |           |              |
|                    |               |   |         | 0,00             |           |              |
|                    |               |   |         | 0,00             |           |              |
|                    |               |   |         | 1,00             |           |              |
|                    |               |   |         | 0,00             |           |              |
| F                  | Banco Código  | Material  | Unidade |                  |           |              |
| Insumo             | SINAPI 39799  | QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 3   | UN      | 34,31            |           |              |
| Insumo             | SINAPI 38773  | LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27. POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)                              | UN      | 6,85             |           |              |
| Insumo             | SINAPI 38194  | LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)  | UN      | 7,95             |           |              |
| Insumo             | SINAPI 2674   | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA  | M       | 4,68             |           |              |
| Insumo             | SINAPI 1013   | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2            | M       | 1,38             |           |              |
| Insumo             | SINAPI 1014   | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2            | M       | 2,19             |           |              |
| Insumo             | SINAPI 11190  | JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)   | UN      | 184,95           |           |              |
| Insumo             | SINAPI 4969   | PORTA DE MADEIRA-DE-LEI TIPO VENEZIANA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), E = *3,5* CM  | m²      | 455,80           |           |              |
| Insumo             | SINAPI 7194   | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)   | m²      | 47,67            |           |              |
| Insumo             | SINAPI 4491   | PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M       | 4,19             |           |              |
| Insumo             | SINAPI 4380   | PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16 " X 120 MM PARA TELHA FIBROCIMENTO  | UN      | 1,86             |           |              |
| Insumo             | SINAPI 43132  | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG      | 22,79            |           |              |
| Insumo             | SINAPI 43681  | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM      | m²      | 36,35            |           |              |
| Insumo             | SINAPI 11447  | DOBRADICA EM LATAO, 3" X 2 1/2 ", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS                                       | UN      | 35,94            |           |              |
|                    |               |   |         | 2.264,24         |           |              |
| G                  | Banco Código  | Serviços  | Unidade |                  |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 88316  | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H       | 21,52            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 88261  | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H       | 28,83            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 88309  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H       | 30,50            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 88264  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H       | 33,08            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 98680  | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0   | m²      | 67,62            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 94974  | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/  | m³      | 713,97           |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 93656  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020                                       | UN      | 11,52            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 91953  | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                         | UN      | 31,10            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 91996  | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                    | UN      | 36,81            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 95777  | CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022 | UN      | 26,59            |           |              |
| Atividade Auxiliar | SINAPI 102161 | INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF 01/2021 PS                      | m²      | 307,21           |           |              |
|                    |               |   |         | 3.702,22         |           |              |
| H                  | Banco Código  | Momento Transporte  | Unidade |                  |           |              |
|                    |               |   |         | 3.702,22         |           |              |
|                    |               |   |         | LS =>            | 545,83    | MO com LS => |
|                    |               |   |         | 1.014,92         |           |              |
|                    |               |   |         | Valor com BDI => |           |              |
|                    |               |   |         | 7.287,43         |           |              |

| 02.01.108.1         | Código Banco      | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total        |
|---------------------|-------------------|---|-----|------------------|------------|--------------|
| Composição          | 02.010.0001-EMOP0 | GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO | m²  | 1,0000000        | 346,80     | 346,80       |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI      | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,1000000        | 30,50      | 33,55        |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI      | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 7,2000000        | 21,52      | 154,94       |
| Composição Auxiliar | 88261 SINAPI      | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 3,2000000        | 28,83      | 92,25        |
| Insumo              | 00007194 SINAPI   | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)   | m²  | 0,6600000        | 47,67      | 31,46        |
| Insumo              | 00004491 SINAPI   | PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 4,0000000        | 4,19       | 16,76        |
| Insumo              | 00005066 SINAPI   | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12  | KG  | 0,0850000        | 22,78      | 1,93         |
| Insumo              | 00004380 SINAPI   | PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16 " X 120 MM PARA TELHA FIBROCIMENTO  | UN  | 1,9000000        | 1,86       | 3,53         |
| Insumo              | 00000367 SINAPI   | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³  | 0,0180000        | 61,63      | 1,10         |
| Insumo              | 00001379 SINAPI   | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG  | 6,8000000        | 1,66       | 11,28        |
|                     |                   |   |     | LS =>            | 106,91     | MO com LS => |
|                     |                   |   |     | 198,79           |            |              |
|                     |                   |   |     | Valor com BDI => |            |              |
|                     |                   |   |     | 423,58           |            |              |

| 02.01.201.1         | Código Banco                           | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total    |
|---------------------|--|--|-----|------------|------------|----------|
| Composição          | 1010010 CAERN (INSUMOS SINAPI) Próprio | INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO INC. CAIXA DÁGUA 1000L                                      | UN  | 1,0000000  | 2.844,99   | 2.844,99 |
| Composição Auxiliar | 88243 SINAPI                           | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 4,0000000  | 21,40      | 85,60    |
| Composição Auxiliar | 88262 SINAPI                           | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 8,0000000  | 30,11      | 240,88   |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI                           | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 8,0000000  | 29,73      | 237,84   |
| Composição          | 88309 SINAPI                           | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 8,0000000  | 30,50      | 244,00   |
| Composição          | 88316 SINAPI                           | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 8,1200000  | 21,52      | 174,74   |
| Insumo              | 00010420 SINAPI                        | BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO) | UN  | 1,0000000  | 173,98     | 173,98   |
| Insumo              | 00011868 SINAPI                        | CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 1000 LITROS, COM TAMPA  | UN  | 1,0000000  | 669,03     | 669,03   |
| Insumo              | 00001379 SINAPI                        | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG  | 8,1000000  | 1,66       | 13,44    |
| Insumo              | 00020212 SINAPI                        | CAIBRO APARELHADO *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                     | M   | 25,0000000 | 9,96       | 249,00   |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO |  |        |  |    |            | Data:          | 12/7/2024        |          |
|---|--|--------|--|----|------------|----------------|------------------|----------|
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  |        |  |    |            | SINAPI BASE:   | 05/2024          |          |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |        |  |    |            | BDI:           | 22,14%           |          |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |        |  |    |            | LS HORISTA :   | 116,36%          |          |
|   |  |        |  |    |            | LS MENSALISTA: | 71,35%           |          |
| Insumo  | 00036365   | SINAPI | TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)  | M  | 5,0000000  | 31,24          | 156,20           |          |
| Insumo  | 00000367   | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³ | 0,0189000  | 61,63          | 1,16             |          |
| Insumo  | 00005062   | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 33 (3 X 9)   | KG | 1,0000000  | 17,52          | 17,52            |          |
| Insumo  | 00007258   | SINAPI | TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)  | UN | 30,0000000 | 0,79           | 23,70            |          |
| Insumo  | 00009867   | SINAPI | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)   | M  | 30,0000000 | 3,18           | 95,40            |          |
| Insumo  | 00000099   | SINAPI | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA  | UN | 1,0000000  | 22,67          | 22,67            |          |
| Insumo  | 00043681   | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADA ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM | m² | 12,1000000 | 36,35          | 439,83           |          |
|   |  |        |  |    | LS =>      | 392,41         | MO com LS =>     | 729,64   |
|   |  |        |  |    |            |                | Valor com BDI => | 3.474,87 |

| 02.01.201.2         | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total    |                  |          |
|---------------------|--------------|---|-----|------------|------------|----------|------------------|----------|
| Composição          | 98461 SINAPI | ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF 05/2018 P                                       | UN  | 1,0000000  | 5.304,20   | 5.304,20 |                  |          |
| Composição Auxiliar | 88239 SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 24,2630000 | 22,82      | 553,68   |                  |          |
| Composição          | 88262 SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 36,3310000 | 30,11      | 1.093,92 |                  |          |
| Composição          | 91692 SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA   | CHP | 0,1263000  | 32,56      | 4,11     |                  |          |
| Composição          | 91693 SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA   | CHI | 0,5075000  | 30,99      | 15,72    |                  |          |
| Composição Auxiliar |              | PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015   |     |            |            |          |                  |          |
| Insumo              | 00001347     | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO)  | m²  | 4,2000000  | 70,42      | 295,76   |                  |          |
| Insumo              | 00002747     | MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 16 A 20 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)                        | M   | 59,4000000 | 27,66      | 1.643,00 |                  |          |
| Insumo              | 00004491     | PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 25,9600000 | 4,19       | 108,77   |                  |          |
| Insumo              | 00005061     | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG  | 1,2920000  | 17,00      | 21,96    |                  |          |
| Insumo              | 00006194     | TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 17,6000000 | 2,99       | 52,62    |                  |          |
| Insumo              | 00006212     | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 89,1000000 | 6,95       | 619,24   |                  |          |
| Insumo              | 00034492     | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | m³  | 0,8291000  | 1.080,00   | 895,42   |                  |          |
|                     |              |   |     |            | LS =>      | 663,18   | MO com LS =>     | 1.233,12 |
|                     |              |   |     |            |            |          | Valor com BDI => | 6.478,54 |

| 02.01.202.1         | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total    |                  |          |
|---------------------|--------------|---|-----|------------|------------|----------|------------------|----------|
| Composição          | 9416 ORSE    | Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifásica, em poste galvanizado, exclusive                                  | un  | 1,0000000  | 1.948,84   | 1.948,84 |                  |          |
| Composição          | 124 ORSE     | Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento  | m³  | 0,0800000  | 840,12     | 67,20    |                  |          |
| Composição Auxiliar |              |   |     |            |            |          |                  |          |
| Composição          | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,0000000  | 30,50      | 61,00    |                  |          |
| Composição Auxiliar |              |   |     |            |            |          |                  |          |
| Composição          | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 8,0000000  | 21,52      | 172,16   |                  |          |
| Composição Auxiliar |              |   |     |            |            |          |                  |          |
| Composição          | 88264 SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 8,0000000  | 33,08      | 264,64   |                  |          |
| Composição Auxiliar |              |   |     |            |            |          |                  |          |
| Insumo              | 00001062     | CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL) | UN  | 1,0000000  | 249,35     | 249,35   |                  |          |
| Insumo              | 00002685     | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA   | M   | 6,0000000  | 7,31       | 43,86    |                  |          |
| Insumo              | 00001892     | LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO   | UN  | 4,0000000  | 1,51       | 6,04     |                  |          |
| Insumo              | 00039210     | ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO  | UN  | 2,0000000  | 0,97       | 1,94     |                  |          |
| Insumo              | 00039176     | BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO  | UN  | 2,0000000  | 1,30       | 2,60     |                  |          |
| Insumo              | 00000420     | CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS              | UN  | 1,0000000  | 34,46      | 34,46    |                  |          |
| Insumo              | 00003398     | ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSÕES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO                                    | UN  | 1,0000000  | 3,81       | 3,81     |                  |          |
| Insumo              | 00002392     | DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V  | UN  | 1,0000000  | 61,76      | 61,76    |                  |          |
| Insumo              | 00000857     | CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO   | M   | 0,4322000  | 17,25      | 7,45     |                  |          |
| Insumo              | 00039241     | CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1  | M   | 30,0000000 | 15,46      | 463,80   |                  |          |
| Insumo              | 00000406     | FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)  | UN  | 0,0044400  | 83,93      | 0,37     |                  |          |
| Insumo              | 00004346     | PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA   | UN  | 2,0000000  | 11,20      | 22,40    |                  |          |
| Insumo              | 00005050     | POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM                               | UN  | 1,0000000  | 414,36     | 414,36   |                  |          |
| Insumo              | 00003379     | EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE   | UN  | 1,0000000  | 71,64      | 71,64    |                  |          |
|                     |              |   |     |            | LS =>      | 201,91   | MO com LS =>     | 375,43   |
|                     |              |   |     |            |            |          | Valor com BDI => | 2.380,31 |

| 02.01.205.1         | Código Banco     | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total    |                  |          |
|---------------------|------------------|--|-----|------------|------------|----------|------------------|----------|
| Composição          | 74197/001 SINAPI | FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSÕES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM | UN  | 1,0000000  | 2.567,13   | 2.567,13 |                  |          |
| Composição Auxiliar | 92423 SINAPI     | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020                       | m²  | 2,4200000  | 76,09      | 184,13   |                  |          |
| Composição          | 92917 SINAPI     | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO ACO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015  | KG  | 26,3400000 | 15,45      | 406,95   |                  |          |
| Composição          | 5997 SINAPI      | BARRA LISA COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA  | m²  | 0,7700000  | 63,71      | 49,05    |                  |          |
| Composição          | 72131 SINAPI     | ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)   | m²  | 6,9440000  | 226,83     | 1.575,10 |                  |          |
| Composição          | 73983/001 SINAPI | CONCRETO FCK=15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE   | m³  | 0,3678400  | 956,67     | 351,90   |                  |          |
| Composição          |                  |  |     |            |            |          |                  |          |
|                     |                  |  |     |            | LS =>      | 345,70   | MO com LS =>     | 642,79   |
|                     |                  |  |     |            |            |          | Valor com BDI => | 3.135,49 |

| 02.01.205.2 | Código Banco  | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total     |
|-------------|---------------|---|-----|------------|------------|-----------|
| Composição  | 98081 SINAPI  | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS,   | UN  | 1,0000000  | 17.736,00  | 17.736,00 |
| Composição  | 100475 SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO   | m³  | 3,0613000  | 1.084,89   | 3.321,17  |
| Composição  | 101625 SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020   | m³  | 1,1590000  | 125,61     | 145,58    |
| Composição  | 5678 SINAPI   | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA   | CHP | 0,8404000  | 148,66     | 124,93    |
| Composição  | 5679 SINAPI   | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI | 1,7126000  | 63,02      | 107,92    |
| Composição  | 88309 SINAPI  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 93,8362000 | 30,50      | 2.862,00  |
| Composição  | 88316 SINAPI  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 73,7285000 | 21,52      | 1.586,63  |
| Composição  | 89995 SINAPI  | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL.   | m³  | 0,3120000  | 1.572,23   | 490,53    |

| COMANDO DA AERONÁUTICA   |                     |                  |  |               |                   |                | Data: 12/7/2024  |           |
|--|---------------------|------------------|--|---------------|-------------------|----------------|------------------|-----------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS                                    |                     |                  |  |               |                   |                |                  |           |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO   |                     |                  |  |               |                   |                |                  |           |
| OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY   |                     |                  |  |               |                   | SINAPI BASE:   | 05/2024          |           |
| ORÇAMENTO : PO.010-24  |                     |                  |  |               |                   | BDI:           | 22,14%           |           |
| LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |                     |                  |  |               |                   | LS HORISTA :   | 116,36%          |           |
|  |                     |                  |  |               |                   | LS MENSALISTA: | 71,35%           |           |
| Composição Auxiliar  | 89998               | SINAPI           | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021  | KG            | 9,6252000         | 11,33          | 109,05           |           |
| Composição Auxiliar  | 96536               | SINAPI           | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017   | m²            | 3,1200000         | 58,57          | 182,73           |           |
| Composição   | 97735               | SINAPI           | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA   | m³            | 0,8680000         | 3.026,68       | 2.627,15         |           |
| Insumo   | 00004720            | SINAPI           | PEDRA BRITADA N. 0. OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,  | m³            | 3,0624000         | 315,83         | 967,19           |           |
| Insumo   | 00007258            | SINAPI           | TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)  | UN            | 6.596,3546000     | 0,79           | 5.211,12         |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>             | 2.552,55       | MO com LS =>     | 4.746,22  |
|  |                     |                  |  |               |                   |                | Valor com BDI => | 21.662,75 |
| <b>02.01.205.3</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |                  |           |
| Composição   | 101134              | SINAPI           | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO   | m³            | 1,0000000         | 16,25          | 16,25            |           |
| Composição Auxiliar  | 100974              | SINAPI           | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (ÇAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020  | m³            | 1,2500000         | 8,89           | 11,11            |           |
| Composição Auxiliar  | 88316               | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,0310000         | 21,52          | 0,66             |           |
| Composição   | 89031               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19   | CHI           | 0,0195000         | 76,16          | 1,48             |           |
| Composição   | 89032               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19   | CHP           | 0,0115000         | 200,09         | 2,30             |           |
| Composição Auxiliar  | 93589               | SINAPI           | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   | M3XKM         | 0,2500000         | 2,82           | 0,70             |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>             | 1,54           | MO com LS =>     | 2,86      |
|  |                     |                  |  |               |                   |                | Valor com BDI => | 19,84     |
| <b>02.01.205.4</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |                  |           |
| Composição   | 104736              | SINAPI           | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 | m³            | 1,0000000         | 8,66           | 8,66             |           |
| Composição Auxiliar  | 5678                | SINAPI           | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014        | CHP           | 0,0222000         | 148,66         | 3,30             |           |
| Composição Auxiliar  | 5679                | SINAPI           | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014        | CHI           | 0,0321000         | 63,02          | 2,02             |           |
| Composição Auxiliar  | 5901                | SINAPI           | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014                                | CHP           | 0,0054000         | 335,91         | 1,81             |           |
| Composição   | 5903                | SINAPI           | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL   | CHI           | 0,0006000         | 75,76          | 0,04             |           |
| Composição Auxiliar  | 88316               | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,0568000         | 21,52          | 1,22             |           |
| Composição Auxiliar  | 91277               | SINAPI           | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015  | CHP           | 0,0265000         | 10,20          | 0,27             |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>             | 1,27           | MO com LS =>     | 2,37      |
|  |                     |                  |  |               |                   |                | Valor com BDI => | 10,57     |
| <b>02.01.401.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |                  |           |
| Composição   | 98458               | SINAPI           | TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018   | m²            | 1,0000000         | 91,65          | 91,65            |           |
| Composição Auxiliar  | 88239               | SINAPI           | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,5290000         | 22,82          | 12,07            |           |
| Composição   | 88262               | SINAPI           | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,7900000         | 30,11          | 23,78            |           |
| Composição   | 91692               | SINAPI           | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA  | CHP           | 0,0066000         | 32,56          | 0,21             |           |
| Composição Auxiliar  | 91693               | SINAPI           | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015  | CHI           | 0,0264000         | 30,99          | 0,81             |           |
| Composição   | 94974               | SINAPI           | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/  | m³            | 0,0061000         | 713,97         | 4,35             |           |
| Insumo   | 00004491            | SINAPI           | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M             | 1,2273000         | 4,19           | 5,14             |           |
| Insumo   | 00005061            | SINAPI           | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)  | KG            | 0,0680000         | 17,00          | 1,15             |           |
| Insumo   | 00006194            | SINAPI           | TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M             | 2,0000000         | 2,99           | 5,98             |           |
| Insumo   | 00043681            | SINAPI           | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM   | m²            | 1,0500380         | 36,35          | 38,16            |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>             | 14,97          | MO com LS =>     | 27,84     |
|  |                     |                  |  |               |                   |                | Valor com BDI => | 111,94    |
| <b>02.01.404.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |                  |           |
| Composição   | 103689              | SINAPI           | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS   | m²            | 1,0000000         | 305,31         | 305,31           |           |
| Composição Auxiliar  | 102234              | SINAPI           | PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021  | m²            | 0,5000000         | 25,25          | 12,62            |           |
| Composição   | 88262               | SINAPI           | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,3729000         | 30,11          | 11,22            |           |
| Composição Auxiliar  | 88316               | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 1,1186000         | 21,52          | 24,07            |           |
| Insumo   | 00004509            | SINAPI           | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M             | 3,2083000         | 2,12           | 6,80             |           |
| Insumo   | 00004813            | SINAPI           | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)  | m²            | 1,0000000         | 250,00         | 250,00           |           |
| Insumo   | 00005065            | SINAPI           | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)  | KG            | 0,0113000         | 32,89          | 0,37             |           |
| Insumo   | 00005069            | SINAPI           | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | KG            | 0,0132000         | 17,62          | 0,23             |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>             | 16,08          | MO com LS =>     | 29,90     |
|  |                     |                  |  |               |                   |                | Valor com BDI => | 372,90    |
| <b>02.01.406.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |                  |           |
| Composição   | 97064               | SINAPI           | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO ↑TORRE↓ (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017   | M             | 1,0000000         | 25,45          | 25,45            |           |
| Composição Auxiliar  | 100251              | SINAPI           | TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019  | MXKM          | 0,4020000         | 13,16          | 5,29             |           |
| Composição Auxiliar  | 88278               | SINAPI           | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,6976800         | 24,81          | 17,30            |           |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,1331400         | 21,52          | 2,86             |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>             | 9,96           | MO com LS =>     | 18,52     |
|  |                     |                  |  |               |                   |                | Valor com BDI => | 31,08     |
| <b>02.01.406.2</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |                  |           |
| Composição   | 95135               | SINAPI           | LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE   | M/MES         | 1,0000000         | 40,56          | 40,56            |           |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,5000000         | 21,52          | 10,76            |           |

| COMANDO DA AERONÁUTICA                                      |  |   |  |               |                   |                  | Date:        | 12/7/2024 |
|---|--|---|--|---------------|-------------------|------------------|--------------|-----------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS |  |   |  |               |                   |                  |              |           |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO                            |  |   |  |               |                   |                  |              |           |
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |   |  |               |                   |                  | SINAPI BASE: | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |   |  |               |                   |                  | BDI:         | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |   |  |               |                   |                  | LS HORISTA : | 116,36%   |
|   |  |   |  |               |                   | LS MENSALISTA:   | 71,35%       |           |
| Insumo  | 00010527   | SINAPI  | LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS) | MXMES         | 1,0000000         | 29,80            | 29,80        |           |
|   |  |   |  | LS =>         | 3,87              | MO com LS =>     | 7,20         |           |
|   |  |   |  |               |                   | Valor com BDI => | 49,53        |           |
| <b>02.02.106.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 104790 SINAPI  | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023  | m³   | 1,0000000     | 112,69            | 112,69           |              |           |
| Composição Auxiliar   | 5795 SINAPI  | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF 07/2016  | CHP  | 1,1370000     | 28,72             | 32,65            |              |           |
| Composição Auxiliar   | 5952 SINAPI  | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF 07/2016  | CHI  | 0,8695000     | 26,70             | 23,21            |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88309 SINAPI   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,0722000     | 30,50             | 2,20             |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88316 SINAPI   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,4479000     | 21,52             | 9,63             |              |           |
| Composição  | 90964 SINAPI   | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015  | CHP  | 1,1370000     | 33,09             | 37,62            |              |           |
| Composição  | 90965 SINAPI   | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015  | CHI  | 0,8695000     | 8,49              | 7,38             |              |           |
|   |  |   | LS =>  | 24,49         | MO com LS =>      | 45,54            |              |           |
|   |  |   |  |               |                   | Valor com BDI => | 137,63       |           |
| <b>02.02.109.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 104796 SINAPI  | DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023  | M  | 1,0000000     | 14,80             | 14,80            |              |           |
| Composição  | 5795 SINAPI  | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF 07/2016  | CHP  | 0,0878000     | 28,72             | 2,52             |              |           |
| Composição  | 5952 SINAPI  | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF 07/2016  | CHI  | 0,0672000     | 26,70             | 1,79             |              |           |
| Composição  | 88309 SINAPI   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,1759000     | 30,50             | 5,36             |              |           |
| Composição  | 88316 SINAPI   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,0772000     | 21,52             | 1,66             |              |           |
| Composição  | 90964 SINAPI   | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015  | CHP  | 0,0878000     | 33,09             | 2,90             |              |           |
| Composição  | 90965 SINAPI   | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015  | CHI  | 0,0672000     | 8,49              | 0,57             |              |           |
|   |  |   | LS =>  | 4,35          | MO com LS =>      | 8,08             |              |           |
|   |  |   |  |               |                   | Valor com BDI => | 18,07        |           |
| <b>02.02.331.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 100982 SINAPI  | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020                                 | m³   | 1,0000000     | 9,36              | 9,36             |              |           |
| Composição  | 5631 SINAPI  | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014   | CHP  | 0,0083000     | 216,32            | 1,79             |              |           |
| Composição  | 5632 SINAPI  | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014   | CHI  | 0,0105000     | 89,73             | 0,94             |              |           |
| Composição  | 91386 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP  | 0,0198000     | 282,14            | 5,58             |              |           |
| Composição  | 91387 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL   | CHI  | 0,0138000     | 76,39             | 1,05             |              |           |
|   |  |   | LS =>  | 0,72          | MO com LS =>      | 1,34             |              |           |
|   |  |   |  |               |                   | Valor com BDI => | 11,43        |           |
| <b>02.02.331.2</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 2020100 CAERN  | CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M³ (11T) E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS, INCLUSIVE TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA ATÉ 20,00 KM         | M³   | 1,0000000     | 64,67             | 64,67            |              |           |
| Composição  | 97914 SINAPI   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020   | M3XKM  | 20,0000000    | 3,12              | 62,40            |              |           |
| Composição  | 74010/001 SINAPI   | CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG                                | m³   | 1,0000000     | 2,27              | 2,27             |              |           |
|   |  |   | LS =>  | 5,68          | MO com LS =>      | 10,56            |              |           |
|   |  |   |  |               |                   | Valor com BDI => | 78,98        |           |
| <b>02.02.332.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 95875 SINAPI   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  | M3XKM  | 1,0000000     | 2,61              | 2,61             |              |           |
| Composição  | 91386 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL   | CHP  | 0,0083000     | 282,14            | 2,34             |              |           |
| Composição  | 91387 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL   | CHI  | 0,0036000     | 76,39             | 0,27             |              |           |
|   |  |   | LS =>  | 0,16          | MO com LS =>      | 0,30             |              |           |
|   |  |   |  |               |                   | Valor com BDI => | 3,18         |           |
| <b>02.03.101.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 99059 SINAPI   | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 03/2024  | M  | 1,0000000     | 54,65             | 54,65            |              |           |
| Composição  | 88239 SINAPI   | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,7247000     | 22,82             | 16,53            |              |           |
| Composição  | 88262 SINAPI   | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,7247000     | 30,11             | 21,82            |              |           |
| Composição  | 91692 SINAPI   | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015   | CHP  | 0,0070000     | 32,56             | 0,22             |              |           |
| Composição  | 91693 SINAPI   | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015   | CHI  | 0,0280000     | 30,99             | 0,86             |              |           |
| Composição  | 94974 SINAPI   | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021   | m³   | 0,0040000     | 713,97            | 2,85             |              |           |
| Insumo  | 00004417 SINAPI  | SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M  | 0,7445000     | 3,17              | 2,36             |              |           |
| Insumo  | 00004433 SINAPI  | CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M  | 0,4125000     | 11,40             | 4,70             |              |           |
| Insumo  | 00005068 SINAPI  | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)   | KG   | 0,1110000     | 17,29             | 1,91             |              |           |
| Insumo  | 00007356 SINAPI  | TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO  | L  | 0,0256000     | 31,42             | 0,80             |              |           |
| Insumo  | 00010567 SINAPI  | TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M  | 0,5500000     | 4,73              | 2,60             |              |           |
|   |  |   | LS =>  | 15,75         | MO com LS =>      | 29,28            |              |           |
|   |  |   |  |               |                   | Valor com BDI => | 66,74        |           |
| <b>02.04.102.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 98525 SINAPI   | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018   | m²   | 1,0000000     | 0,66              | 0,66             |              |           |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO  |                     |                  |   |               |                   | Data:  | 12/7/2024 |
|--|---------------------|------------------|---|---------------|-------------------|--|-----------|
| <b>OBRA :</b> CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV<br><b>ORÇAMENTO :</b> PO.010-24<br><b>LOCAL :</b> RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |                     |                  |   |               |                   | <b>SINAPI BASE:</b> 05/2024<br><b>BDI:</b> 22,14%<br><b>LS HORISTA :</b> 116,36%<br><b>LS MENSALISTA:</b> 71,35% |           |
| Composição   | 88441               | SINAPI           | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,0046000         | 21,94  | 0,10      |
| Composição Auxiliar  | 89031               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014  | CHI           | 0,0029000         | 76,16  | 0,22      |
| Composição   | 89032               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014  | CHP           | 0,0017000         | 200,09   | 0,34      |
|  |                     |                  |   | LS =>         | 0,09              | MO com LS =>   | 0,17      |
|  |                     |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>   | 0,80      |
| <b>02.04.301.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |           |
| Composição   | 100576              | SINAPI           | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019  | m²            | 1,0000000         | 2,54   | 2,54      |
| Composição Auxiliar  | 5901                | SINAPI           | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014                         | CHP           | 0,0010000         | 335,91   | 0,33      |
| Composição Auxiliar  | 5903                | SINAPI           | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014                         | CHI           | 0,0070000         | 75,76  | 0,53      |
| Composição Auxiliar  | 5932                | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014   | CHP           | 0,0001000         | 258,96   | 0,02      |
| Composição   | 5934                | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF 06/2014   | CHI           | 0,0080000         | 95,84  | 0,76      |
| Composição   | 73436               | SINAPI           | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF 02/2016   | CHP           | 0,0020000         | 169,21   | 0,33      |
| Composição Auxiliar  | 88316               | SINAPI           | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,0080000         | 21,52  | 0,17      |
| Composição Auxiliar  | 93244               | SINAPI           | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF 02/2016   | CHI           | 0,0060000         | 66,78  | 0,40      |
|  |                     |                  |   | LS =>         | 0,36              | MO com LS =>   | 0,67      |
|  |                     |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>   | 3,10      |
| <b>02.05.701.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |           |
| Composição   | SINAPI              | 102668 ADAPT     | DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,20 X 0,40 M), ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF 07/2021   | M             | 1,0000000         | 42,15  | 42,15     |
| Composição   | 88309               | SINAPI           | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,0515000         | 30,50  | 1,57      |
| Composição Auxiliar  | 88316               | SINAPI           | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,1546000         | 21,52  | 3,32      |
| Composição   | 90106               | SINAPI           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE)  | m³            | 0,0800000         | 7,50   | 0,60      |
| Insumo   | 00004021            | SINAPI           | GEOTÊXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESISTENCIA A TRACAO = 14 KN/M  | m²            | 1,2600000         | 10,84  | 13,65     |
| Insumo   | 00004718            | SINAPI           | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³            | 0,0837000         | 275,00   | 23,01     |
|  |                     |                  |   | LS =>         | 1,94              | MO com LS =>   | 3,60      |
|  |                     |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>   | 51,48     |
| <b>03.01.101.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |           |
| Composição   | 93358               | SINAPI           | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021   | m³            | 1,0000000         | 85,13  | 85,13     |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 3,9560000         | 21,52  | 85,13     |
|  |                     |                  |   | LS =>         | 30,63             | MO com LS =>   | 56,96     |
|  |                     |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>   | 103,97    |
| <b>03.01.103.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |           |
| Composição   | 96995               | SINAPI           | REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF 10/2017  | m³            | 1,0000000         | 51,61  | 51,61     |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 2,3986000         | 21,52  | 51,61     |
|  |                     |                  |   | LS =>         | 18,57             | MO com LS =>   | 34,53     |
|  |                     |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>   | 63,03     |
| <b>03.01.103.2</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |           |
| Composição   | 79482               | SINAPI           | ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO   | m³            | 1,0000000         | 65,98  | 65,98     |
| Composição Auxiliar  | 5680                | SINAPI           | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP           | 0,0400000         | 136,28   | 5,45      |
| Composição   | 6259                | SINAPI           | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014  | CHP           | 0,0800000         | 271,40   | 21,71     |
| Composição Auxiliar  | 88316               | SINAPI           | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,3200000         | 21,52  | 6,88      |
| Insumo   | 00000368            | SINAPI           | AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³            | 1,0500000         | 30,42  | 31,94     |
|  |                     |                  |   | LS =>         | 4,11              | MO com LS =>   | 7,64      |
|  |                     |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>   | 80,58     |
| <b>03.01.107.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |           |
| Composição   | 2660                | ORSE             | Aplicação manual de fundo de vala   | m²            | 1,0000000         | 26,05  | 26,05     |
| Composição Auxiliar  | 10549               | ORSE             | Encargos Complementares - Servente  | h             | 1,5000000         | 3,72   | 5,58      |
| Insumo   |                     | ORSE             | Servente de obras (horista)   | h             | 1,5000000         | 13,65  | 20,47     |
|  |                     |                  |   | LS =>         | 11,01             | MO com LS =>   | 20,47     |
|  |                     |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>   | 31,81     |
| <b>03.01.321.2</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |           |
| Composição   | 94962               | SINAPI           | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021  | m³            | 1,0000000         | 643,90   | 643,90    |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 2,3433000         | 21,52  | 50,42     |
| Composição Auxiliar  | 88377               | SINAPI           | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 1,4811000         | 20,98  | 31,07     |
| Composição Auxiliar  | 88830               | SINAPI           | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 10/2014  | CHP           | 0,7623000         | 2,22   | 1,69      |
| Composição   | 88831               | SINAPI           | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 10/2014  | CHI           | 0,7188000         | 0,42   | 0,30      |
| Insumo   | 00000370            | SINAPI           | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³            | 0,8269000         | 60,84  | 50,30     |
| Insumo   | 00001379            | SINAPI           | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG            | 212,0194000       | 1,66   | 351,95    |
| Insumo   | 00004721            | SINAPI           | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE   | m³            | 0,5782000         | 273,56   | 158,17    |
|  |                     |                  |   | LS =>         | 30,04             | MO com LS =>   | 55,85     |
|  |                     |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>   | 786,45    |
| <b>03.01.341.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>   |           |
| Composição   | 96535               | SINAPI           | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017   | m²            | 1,0000000         | 123,31   | 123,31    |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|            |          |        |   |     |           |       |                  |        |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|-------|------------------|--------|
| Composição | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0810000 | 22,82 | 24,66            |        |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |       |                  |        |
| Composição | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,3920000 | 30,11 | 72,02            |        |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |       |                  |        |
| Composição | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015 | CHP | 0,0700000 | 32,56 | 2,27             |        |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |       |                  |        |
| Composição | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 0,2820000 | 30,99 | 8,73             |        |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |       |                  |        |
| Insumo     | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                 | L   | 0,0167000 | 6,46  | 0,10             |        |
| Insumo     | 00004517 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 3,6090000 | 1,46  | 5,26             |        |
| Insumo     | 00005073 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)   | KG  | 0,0380000 | 17,62 | 0,66             |        |
| Insumo     | 00005074 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)   | KG  | 0,0050000 | 19,37 | 0,09             |        |
| Insumo     | 00006212 | SINAPI | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 1,2270000 | 6,95  | 8,52             |        |
| Insumo     | 00040304 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)   | KG  | 0,0470000 | 21,34 | 1,00             |        |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 43,43 | MO com LS =>     | 80,75  |
|            |          |        |   |     |           |       | Valor com BDI => | 150,61 |

| 03.01.342.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição  | 96545    | SINAPI | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024   | KG  | 1,0000000 | 17,80      | 17,80            |       |
| Composição  | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0570000 | 22,90      | 1,30             |       |
| Composição  | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1500000 | 30,25      | 4,53             |       |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |            |                  |       |
| Composição  | 92802    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022   | KG  | 1,0000000 | 11,28      | 11,28            |       |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |            |                  |       |
| Insumo      | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN  | 0,6350000 | 0,22       | 0,13             |       |
| Insumo      | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 18 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)                                   | KG  | 0,0250000 | 22,79      | 0,56             |       |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 2,55       | MO com LS =>     | 4,75  |
|             |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 21,74 |

| 03.01.343.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição  | 96558    | SINAPI | CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA → LANÇAMENTO,   | m³  | 1,0000000 | 1.599,51   | 1.599,51         |          |
| Composição  | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,5870000 | 30,50      | 17,90            |          |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |            |                  |          |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,8810000 | 21,52      | 18,95            |          |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |            |                  |          |
| Composição  | 90586    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015                       | CHP | 0,1610000 | 1,42       | 0,22             |          |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |            |                  |          |
| Composição  | 90587    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO   | CHI | 0,1330000 | 0,51       | 0,06             |          |
| Insumo      | 00001525 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO. (NBR 8953) | m³  | 1,2600000 | 1.239,99   | 1.562,38         |          |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 14,16      | MO com LS =>     | 26,33    |
|             |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 1.953,64 |

| 03.01.353.1 | Código             | Banco  | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |        |
|-------------|--------------------|--------|---|-----|------------|------------|------------------|--------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | SAPATA (50x50x80) PARA BASE DE POSTE  | UN  | 1,0000000  | 812,05     | 812,05           |        |
| Composição  | 96535              | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017 | m²  | 1,0000000  | 123,31     | 123,31           |        |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |            |            |                  |        |
| Composição  | 96545              | SINAPI | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024  | KG  | 16,0000000 | 17,80      | 284,80           |        |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |            |            |                  |        |
| Composição  | 96556              | SINAPI | CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024         | m³  | 0,2000000  | 1.386,00   | 277,20           |        |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |            |            |                  |        |
| Composição  | 96616              | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF 08/2017                               | m³  | 0,0125000  | 1.146,65   | 14,33            |        |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |            |            |                  |        |
| Composição  | 79480              | SINAPI | ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M  | m³  | 1,1000000  | 3,52       | 3,87             |        |
| Insumo      | 00040425           | SINAPI | CHAPA DE ACO GROSSA, SAE 1020, BITOLA 1/4", E = 6,35 MM (49,85 KG/M2)   | KG  | 12,4625000 | 8,71       | 108,54           |        |
|             |                    |        |   |     | LS =>      | 114,15     | MO com LS =>     | 212,26 |
|             |                    |        |   |     |            |            | Valor com BDI => | 991,83 |

| 03.01.426.1 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição  | 100657   | SINAPI | ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50   | M   | 1,0000000 | 150,28     | 150,28           |        |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1410000 | 21,52      | 3,03             |        |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |            |                  |        |
| Composição  | 88317    | SINAPI | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1410000 | 33,33      | 4,69             |        |
| Composição  | 89218    | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF 11/2014  | CHI | 0,0940000 | 98,31      | 9,24             |        |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |            |                  |        |
| Composição  | 89843    | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF 11/2014  | CHP | 0,0470000 | 228,17     | 10,62            |        |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |            |                  |        |
| Composição  | 90776    | SINAPI | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0235000 | 35,40      | 0,83             |        |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |            |                  |        |
| Composição  | 90778    | SINAPI | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0078000 | 128,08     | 0,99             |        |
| Insumo      | 00010997 | SINAPI | ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM  | KG  | 0,0545000 | 51,84      | 2,82             |        |
| Insumo      | 00038539 | SINAPI | ESTACA PRE-MOLDADA MACICA DE CONCRETO VIBRADO ARMADO, PARA CARGA DE 50 T, SECAO QUADRADA, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO) | M   | 1,0990000 | 107,43     | 118,06           |        |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 7,59       | MO com LS =>     | 14,12  |
|             |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 183,55 |

| 03.01.501.1 | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|-------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição  | 96616  | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF 08/2017   | m³  | 1,0000000 | 1.146,65   | 1.146,65         |          |
| Composição  | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 6,7810000 | 30,50      | 206,82           |          |
| Auxiliar    |        |        |   |     |           |            |                  |          |
| Composição  | 88316  | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,4530000 | 21,52      | 52,78            |          |
| Auxiliar    |        |        |   |     |           |            |                  |          |
| Composição  | 94968  | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³  | 1,3800000 | 642,79     | 887,05           |          |
| Auxiliar    |        |        |   |     |           |            |                  |          |
|             |        |        |   |     | LS =>     | 141,07     | MO com LS =>     | 262,30   |
|             |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 1.400,51 |

| 03.01.502.1 | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|-------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição  | 96540  | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024 | m²  | 1,0000000 | 122,55     | 122,55 |
| Composição  | 88239  | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,8820000 | 22,82      | 20,12  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Auxiliar   | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,1420000 | 30,11      | 64,49            |        |
| Composição | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015            | CHP | 0,0240000 | 32,56      | 0,78             |        |
| Auxiliar   | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015            | CHI | 0,0980000 | 30,99      | 3,03             |        |
| Composição | 00001358 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM | m²  | 0,3340000 | 57,69      | 19,26            |        |
| Auxiliar   | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA  | L   | 0,0095500 | 6,46       | 0,06             |        |
| Composição | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,5550000 | 4,19       | 6,51             |        |
| Auxiliar   | 00004517 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,7960000 | 1,46       | 2,62             |        |
| Composição | 00005073 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)  | KG  | 0,0340000 | 17,62      | 0,59             |        |
| Auxiliar   | 00006212 | SINAPI | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 0,6000000 | 6,95       | 4,17             |        |
| Composição | 00020247 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)  | KG  | 0,0130000 | 19,15      | 0,24             |        |
| Auxiliar   | 00040304 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | KG  | 0,0320000 | 21,34      | 0,68             |        |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 35,58      | MO com LS =>     | 66,16  |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 149,68 |

| 03.01.503.1 | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |                  |       |
|-------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição  | 96543        | SINAPI    | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024   | KG     | 1,0000000  | 21,84 | 21,84            |       |
| Composição  | 88238        | SINAPI    | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0970000  | 22,90 | 2,22             |       |
| Auxiliar    | 88245        | SINAPI    | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,2520000  | 30,25 | 7,62             |       |
| Composição  | 92800        | SINAPI    | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022   | KG     | 1,0000000  | 11,19 | 11,19            |       |
| Auxiliar    | 00039017     | SINAPI    | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN     | 1,1430000  | 0,22  | 0,25             |       |
| Composição  | 00043132     | SINAPI    | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01   | KG     | 0,0250000  | 22,79 | 0,56             |       |
|             |              |           |  |        | LS =>      | 4,72  | MO com LS =>     | 8,77  |
|             |              |           |  |        |            |       | Valor com BDI => | 26,67 |

| 03.01.504.1 | Código Banco | Descrição | Und   | Quant. | Valor Unit | Total    |                  |              |        |
|-------------|--------------|-----------|---|--------|------------|----------|------------------|--------------|--------|
| Composição  | 96555        | SINAPI    | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM  | m³     | 1,0000000  | 1.213,51 | 1.213,51         |              |        |
| Composição  | 88309        | SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 2,4250000  | 30,50    | 73,96            |              |        |
| Auxiliar    | 88316        | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 2,8820000  | 21,52    | 62,02            |              |        |
| Composição  | 90586        | SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO  | CHP    | 0,3400000  | 1,42     | 0,48             |              |        |
| Auxiliar    | 90587        | SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015                        | CHI    | 1,1010000  | 0,51     | 0,56             |              |        |
| Composição  | 94972        | SINAPI    | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³     | 1,1600000  | 928,01   | 1.076,49         |              |        |
| Auxiliar    |              |           |   |        |            | LS =>    | 81,83            | MO com LS => | 152,16 |
|             |              |           |   |        |            |          | Valor com BDI => | 1.482,18     |        |

| 03.01.504.2 | Código Banco       | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit | Total    |                  |              |        |
|-------------|--------------------|--|---|-----------|------------|----------|------------------|--------------|--------|
| Composição  | SINAPI 96555 ADAPT | CONCRETAGEM DE VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024 | m³  | 1,0000000 | 1.213,51   | 1.213,51 |                  |              |        |
| Composição  | 88309              | SINAPI   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H         | 2,4250000  | 30,50    | 73,96            |              |        |
| Auxiliar    | 88316              | SINAPI   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H         | 2,8820000  | 21,52    | 62,02            |              |        |
| Composição  | 90586              | SINAPI   | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015                        | CHP       | 0,3400000  | 1,42     | 0,48             |              |        |
| Auxiliar    | 90587              | SINAPI   | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO  | CHI       | 1,1010000  | 0,51     | 0,56             |              |        |
| Composição  | 94972              | SINAPI   | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³        | 1,1600000  | 928,01   | 1.076,49         |              |        |
| Auxiliar    |                    |  |   |           |            | LS =>    | 81,83            | MO com LS => | 152,16 |
|             |                    |  |   |           |            |          | Valor com BDI => | 1.482,18     |        |

| 03.02.111.1 | Código Banco | Descrição | Und   | Quant. | Valor Unit | Total  |                  |        |
|-------------|--------------|-----------|---|--------|------------|--------|------------------|--------|
| Composição  | 92264        | SINAPI    | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF 09/2020 | m²     | 1,0000000  | 208,43 | 208,43           |        |
| Composição  | 88239        | SINAPI    | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,2500000  | 22,82  | 5,70             |        |
| Auxiliar    | 88262        | SINAPI    | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 1,1800000  | 30,11  | 35,52            |        |
| Composição  | 91692        | SINAPI    | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA   | CHP    | 0,0630000  | 32,56  | 2,05             |        |
| Auxiliar    | 91693        | SINAPI    | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA   | CHI    | 0,2550000  | 30,99  | 7,90             |        |
| Composição  | 00001345     | SINAPI    | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO)  | m²     | 1,3360000  | 97,70  | 130,52           |        |
| Auxiliar    | 00004491     | SINAPI    | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M      | 2,3080000  | 4,19   | 9,67             |        |
| Composição  | 00004517     | SINAPI    | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M      | 9,2370000  | 1,46   | 13,48            |        |
| Auxiliar    | 00005068     | SINAPI    | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)   | KG     | 0,2080000  | 17,29  | 3,59             |        |
|             |              |           |   |        | LS =>      | 20,96  | MO com LS =>     | 38,97  |
|             |              |           |   |        |            |        | Valor com BDI => | 254,57 |

| 03.02.112.1 | Código Banco | Descrição | Und   | Quant. | Valor Unit | Total |                  |       |
|-------------|--------------|-----------|---|--------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição  | 104111       | SINAPI    | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG     | 1,0000000  | 22,51 | 22,51            |       |
| Composição  | 88238        | SINAPI    | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,0505000  | 22,90 | 1,15             |       |
| Auxiliar    | 88245        | SINAPI    | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,3094000  | 30,25 | 9,35             |       |
| Composição  | 92800        | SINAPI    | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022  | KG     | 1,0000000  | 11,19 | 11,19            |       |
| Auxiliar    | 00039017     | SINAPI    | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM                            | UN     | 1,1900000  | 0,22  | 0,26             |       |
| Composição  | 00043132     | SINAPI    | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01  | KG     | 0,0250000  | 22,79 | 0,56             |       |
|             |              |           |   |        | LS =>      | 5,04  | MO com LS =>     | 9,37  |
|             |              |           |   |        |            |       | Valor com BDI => | 27,49 |

| 03.02.112.2 | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |       |
|-------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|-------|
| Composição  | 92778        | SINAPI    | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015 | KG     | 1,0000000  | 14,44 | 14,44 |
| Composição  | 88238        | SINAPI    | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0156000  | 22,90 | 0,35  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0956000 | 30,25      | 2,89             |       |
| Composição | 92794    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS   | KG  | 1,0000000 | 10,53      | 10,53            |       |
| Insumo     | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN  | 0,5430000 | 0,22       | 0,11             |       |
| Insumo     | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)                                   | KG  | 0,0250000 | 22,79      | 0,56             |       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 1,47       | MO com LS =>     | 2,73  |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 17,63 |

| 03.02.112.3         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 104107   | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG  | 1,0000000 | 12,06      | 12,06            |       |
| Composição          | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0121000 | 22,90      | 0,27             |       |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0743000 | 30,25      | 2,24             |       |
| Composição          | 92804    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022  | KG  | 1,0000000 | 8,91       | 8,91             |       |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM                             | UN  | 0,3670000 | 0,22       | 0,08             |       |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)   | KG  | 0,0250000 | 22,79      | 0,56             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 1,08       | MO com LS =>     | 2,00  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 14,73 |

| 03.02.112.4         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 104106   | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM   | KG  | 1,0000000 | 11,34      | 11,34            |       |
| Composição          | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0092000 | 22,90      | 0,21             |       |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0562000 | 30,25      | 1,70             |       |
| Composição          | 92805    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022  | KG  | 1,0000000 | 8,83       | 8,83             |       |
| Composição Auxiliar |          |        |  |     |           |            |                  |       |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN  | 0,2120000 | 0,22       | 0,04             |       |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)                                   | KG  | 0,0250000 | 22,79      | 0,56             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 0,80       | MO com LS =>     | 1,48  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 13,85 |

| 03.02.113.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição  | 103669   | SINAPI | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022         | m³  | 1,0000000 | 1.717,89   | 1.717,89         |          |
| Composição  | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,4590000 | 30,11      | 74,04            |          |
| Composição  | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,4590000 | 30,50      | 74,99            |          |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 7,3770000 | 21,52      | 158,75           |          |
| Composição  | 90586    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO   | CHP | 1,0420000 | 1,42       | 1,47             |          |
| Composição  | 90587    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 | CHI | 1,4170000 | 0,51       | 0,72             |          |
| Insumo      | 00038408 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1,  | m³  | 1,1030000 | 1.276,45   | 1.407,92         |          |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 118,31     | MO com LS =>     | 219,99   |
|             |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 2.098,23 |

| 03.02.121.1 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição  | 84223    | SINAPI | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE  | m²  | 1,0000000 | 72,59      | 72,59            |       |
| Composição  | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2600000 | 22,82      | 5,93             |       |
| Composição  | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0200000 | 30,11      | 30,71            |       |
| Composição  |          |        |   |     |           |            |                  |       |
| Insumo      | 00001345 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM | m²  | 0,2400000 | 97,70      | 23,44            |       |
| Insumo      | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA   | L   | 0,0060000 | 6,46       | 0,03             |       |
| Insumo      | 00005068 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)   | KG  | 0,2300000 | 17,29      | 3,97             |       |
| Insumo      | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 0,9800000 | 4,19       | 4,10             |       |
| Insumo      | 00004506 | SINAPI | 1EM PROCESSO DE DESATIVACAO! PECA DE MADEIRANATIVA/REGIONAL 2,5 X 10CM  | M   | 1,4300000 | 3,09       | 4,41             |       |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 14,82      | MO com LS =>     | 27,55 |
|             |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 88,66 |

| 03.02.122.2 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição  | 92776    | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG  | 1,0000000 | 18,28      | 18,28            |       |
| Composição  | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0280000 | 22,90      | 0,64             |       |
| Composição  | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1713000 | 30,25      | 5,18             |       |
| Composição  | 92792    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015  | KG  | 1,0000000 | 11,69      | 11,69            |       |
| Composição  |          |        |   |     |           |            |                  |       |
| Insumo      | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM  | UN  | 0,9700000 | 0,22       | 0,21             |       |
| Insumo      | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG  | 0,0250000 | 22,79      | 0,56             |       |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 2,91       | MO com LS =>     | 5,42  |
|             |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 22,32 |

| 03.02.122.3 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total        |      |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--------------|------|
| Composição  | 104109   | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG  | 1,0000000 | 17,51      | 17,51        |      |
| Composição  | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0265000 | 22,90      | 0,60         |      |
| Composição  | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1625000 | 30,25      | 4,91         |      |
| Composição  | 92802    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022  | KG  | 1,0000000 | 11,28      | 11,28        |      |
| Composição  |          |        |   |     |           |            |              |      |
| Insumo      | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM                            | UN  | 0,7430000 | 0,22       | 0,16         |      |
| Insumo      | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG  | 0,0250000 | 22,79      | 0,56         |      |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 2,45       | MO com LS => | 4,55 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

Valor com BDI => 21,38

| 03.02.122.4         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 104108   | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG    | 1,0000000 | 14,32            | 14,32 |
| Composição          | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0156000 | 22,90            | 0,35  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0956000 | 30,25            | 2,89  |
| Composição          | 92803    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022  | KG    | 1,0000000 | 10,41            | 10,41 |
| Composição Auxiliar |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM                             | UN    | 0,5430000 | 0,22             | 0,11  |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)   | KG    | 0,0250000 | 22,79            | 0,56  |
|                     |          |        |  | LS => | 1,43      | MO com LS =>     | 2,65  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 17,49 |

| 03.02.122.6         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 92780    | SINAPI | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG    | 1,0000000 | 11,07            | 11,07 |
| Composição          | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0077000 | 22,90            | 0,17  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0473000 | 30,25            | 1,43  |
| Composição          | 92796    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015  | KG    | 1,0000000 | 8,87             | 8,87  |
| Composição Auxiliar |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM   | UN    | 0,2120000 | 0,22             | 0,04  |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)   | KG    | 0,0250000 | 22,79            | 0,56  |
|                     |          |        |  | LS => | 0,69      | MO com LS =>     | 1,28  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 13,52 |

| 03.02.123.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|----------|
| Composição          | 92736    | SINAPI | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM GRUA DE CAÇAMBA DE 350 L EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | m³    | 1,0000000 | 1.265,95         | 1.265,95 |
| Composição          | 90586    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015  | CHP   | 0,1880000 | 1,42             | 0,26     |
| Composição Auxiliar | 90587    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015  | CHI   | 0,1480000 | 0,51             | 0,07     |
| Composição          | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3360000 | 30,11            | 10,11    |
| Composição          | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,3440000 | 30,50            | 40,99    |
| Composição Auxiliar |          |        |   |       |           |                  |          |
| Composição          | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0820000 | 21,52            | 23,28    |
| Composição Auxiliar |          |        |   |       |           |                  |          |
| Insumo              | 00034492 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)   | m³    | 1,1030000 | 1.080,00         | 1.191,24 |
|                     |          |        |   | LS => | 29,35     | MO com LS =>     | 54,57    |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 1.546,23 |

| 03.02.131.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 84214    | SINAPI | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE   | m²    | 1,0000000 | 73,81            | 73,81 |
| Composição          | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2800000 | 22,82            | 6,38  |
| Composição          | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,1100000 | 30,11            | 33,42 |
| Composição Auxiliar |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo              | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA                                | L     | 0,0060000 | 6,46             | 0,03  |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                                      | M     | 1,4900000 | 4,19             | 6,24  |
| Insumo              | 00005068 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)  | KG    | 0,2800000 | 17,29            | 4,84  |
| Insumo              | 00006189 | SINAPI | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                   | M     | 0,4400000 | 12,02            | 5,28  |
| Insumo              | 00001357 | SINAPI | TEM PROCESSO DE DESATIVACAO! CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA   | UN    | 0,2495000 | 60,98            | 15,21 |
| Insumo              | 00004506 | SINAPI | TEM PROCESSO DE DESATIVACAO! PEÇA DE MADEIRANATIVA/REGIONAL 2,5 X 10CM (1X4") NAO APARELHADA (SARRAFO-P/FORMA) | M     | 0,7800000 | 3,09             | 2,41  |
|                     |          |        |  | LS => | 16,10     | MO com LS =>     | 29,94 |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 90,15 |

| 03.02.132.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 92785    | SINAPI | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG    | 1,0000000 | 16,14            | 16,14 |
| Composição          | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0191000 | 22,90            | 0,43  |
| Composição          | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1168000 | 30,25            | 3,53  |
| Composição          | 92801    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015  | KG    | 1,0000000 | 11,33            | 11,33 |
| Composição Auxiliar |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM                                       | UN    | 1,3330000 | 0,22             | 0,29  |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)   | KG    | 0,0250000 | 22,79            | 0,56  |
|                     |          |        |  | LS => | 2,02      | MO com LS =>     | 3,75  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 19,71 |

| 03.02.133.1 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit   | Total    |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|--------------|----------|
| Composição  | 103675   | SINAPI | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS | m³    | 1,0000000 | 1.371,60     | 1.371,60 |
| Composição  | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1250000 | 30,11        | 3,76     |
| Composição  | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,7530000 | 30,50        | 22,96    |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,8260000 | 21,52        | 17,77    |
| Composição  | 90586    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015                                | CHP   | 0,1200000 | 1,42         | 0,17     |
| Composição  | 90587    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015                                | CHI   | 0,1310000 | 0,51         | 0,06     |
| Composição  |          |        |   |       |           |              |          |
| Insumo      | 00001527 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP =   | m³    | 1,1030000 | 1.202,98     | 1.326,88 |
|             |          |        |   | LS => | 17,36     | MO com LS => | 32,27    |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

Valor com BDI => 1.675,27

| 03.02.341.1 | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit   | Total                   |
|-------------|-----------------|---|-------|-----------|--------------|-------------------------|
| Composição  | 050772 SEDOP    | Laje pré moldada treliçada e=20cm (incl. capeamento) - unidirecional  | m²    | 1,0000000 | 95,06        | 95,06                   |
| Composição  | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5000000 | 30,50        | 15,25                   |
| Auxiliar    |                 |   |       |           |              |                         |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5000000 | 21,52        | 10,76                   |
| Insumo      | 00003742 SINAPI | LAJE PRE-MOLDADA TRELICADA (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 6,00 M (SEM COLOCACAO) | m²    | 1,0000000 | 69,05        | 69,05                   |
|             |                 |   | LS => | 10,13     | MO com LS => | 18,83                   |
|             |                 |   |       |           |              | Valor com BDI => 116,10 |

| 03.02.343.1 | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit   | Total                     |
|-------------|-----------------|--|-------|-----------|--------------|---------------------------|
| Composição  | 103674 SINAPI   | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS                            | m³    | 1,0000000 | 1.392,61     | 1.392,61                  |
| Composição  | 88262 SINAPI    | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1860000 | 30,11        | 5,60                      |
| Composição  | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,1190000 | 30,50        | 34,12                     |
| Auxiliar    |                 |  |       |           |              |                           |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,1920000 | 21,52        | 25,65                     |
| Composição  | 90586 SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015   | CHP   | 0,1940000 | 1,42         | 0,27                      |
| Auxiliar    |                 |  |       |           |              |                           |
| Composição  | 90587 SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015   | CHI   | 0,1790000 | 0,51         | 0,09                      |
| Auxiliar    |                 |  |       |           |              |                           |
| Insumo      | 00001527 SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953) | m³    | 1,1030000 | 1.202,98     | 1.326,88                  |
|             |                 |  | LS => | 25,52     | MO com LS => | 47,45                     |
|             |                 |  |       |           |              | Valor com BDI => 1.700,93 |

| 03.03.101.1 | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit   | Total                     |
|-------------|-----------------|--|-------|-------------|--------------|---------------------------|
| Composição  | 92618 SINAPI    | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_12/2015 | UN    | 1,0000000   | 1.907,17     | 1.907,17                  |
| Composição  | 88278 SINAPI    | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 2,8440000   | 24,81        | 70,55                     |
| Auxiliar    |                 |  |       |             |              |                           |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,6560000   | 21,52        | 14,11                     |
| Auxiliar    |                 |  |       |             |              |                           |
| Composição  | 92258 SINAPI    | INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 10,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019                               | UN    | 1,0000000   | 352,49       | 352,49                    |
| Auxiliar    |                 |  |       |             |              |                           |
| Insumo      | 00004777 SINAPI | CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESURA ENTRE 1/8" E 1/4"   | KG    | 50,2000000  | 8,02         | 402,60                    |
| Insumo      | 00010997 SINAPI | ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM   | KG    | 0,5220000   | 51,84        | 27,06                     |
| Insumo      | 00040598 SINAPI | PERFIL UDC ("U" DOBRADO DE CHAPA) SIMPLES DE ACO LAMINADO, GALVANIZADO,  | KG    | 123,1200000 | 8,45         | 1.040,36                  |
|             |                 |  | LS => | 138,13      | MO com LS => | 256,83                    |
|             |                 |  |       |             |              | Valor com BDI => 2.329,41 |

| 03.03.101.2 | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit   | Total                   |
|-------------|-----------------|---|-------|------------|--------------|-------------------------|
| Composição  | 92255 SINAPI    | INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA)EM AÇO, PARA CASA DE COMPRESSOR E GASES, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019 | UN    | 1,0000000  | 192,94       | 192,94                  |
| Composição  | 88278 SINAPI    | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 2,5530000  | 24,81        | 63,33                   |
| Auxiliar    |                 |   |       |            |              |                         |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,4400000  | 21,52        | 30,98                   |
| Auxiliar    |                 |   |       |            |              |                         |
| Composição  | 93287 SINAPI    | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016                                      | CHP   | 0,1133000  | 346,97       | 39,31                   |
| Auxiliar    |                 |   |       |            |              |                         |
| Composição  | 93288 SINAPI    | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016                                      | CHI   | 0,1570000  | 176,84       | 27,76                   |
| Auxiliar    |                 |   |       |            |              |                         |
| Insumo      | 00011964 SINAPI | PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM   | UN    | 12,0000000 | 2,63         | 31,56                   |
|             |                 |   | LS => | 40,69      | MO com LS => | 75,66                   |
|             |                 |   |       |            |              | Valor com BDI => 235,65 |

| 03.03.101.3 | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit   | Total                  |
|-------------|-----------------|--|-------|-----------|--------------|------------------------|
| Composição  | 92580 SINAPI    | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA CASA DE COMPRESSOR E GASE, TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m²    | 1,0000000 | 46,93        | 46,93                  |
| Composição  | 88278 SINAPI    | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2130000 | 24,81        | 5,28                   |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1060000 | 21,52        | 2,28                   |
| Auxiliar    |                 |  |       |           |              |                        |
| Composição  | 93281 SINAPI    | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016   | CHP   | 0,0068000 | 27,45        | 0,18                   |
| Composição  | 93282 SINAPI    | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016   | CHI   | 0,0094000 | 26,31        | 0,24                   |
| Auxiliar    |                 |  |       |           |              |                        |
| Insumo      | 00040549 SINAPI | PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)   | CENTO | 0,0070000 | 204,77       | 1,43                   |
| Insumo      | 00043083 SINAPI | PERFIL "U" ENRIJECIDO DE ACO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM  | KG    | 4,3330000 | 8,66         | 37,52                  |
|             |                 |  | LS => | 3,13      | MO com LS => | 5,82                   |
|             |                 |  |       |           |              | Valor com BDI => 57,32 |

| 03.03.202.1 | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit   | Total                  |
|-------------|-----------------|--|-------|-----------|--------------|------------------------|
| Composição  | 83514 SINAPI    | FORNECIMENTO DE PERFIL SIMPLES "I" OU "H" 8 A 12" INCLUSIVE PERDAS | KG    | 1,0000000 | 11,59        | 11,59                  |
| Composição  | 88317 SINAPI    | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | H     | 0,0100000 | 33,33        | 0,33                   |
| Auxiliar    |                 |  |       |           |              |                        |
| Insumo      | 00010999 SINAPI | ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM           | KG    | 0,0150000 | 47,83        | 0,71                   |
| Insumo      | 00000002 SINAPI | OXIGENIO, RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE        | m³    | 0,0030000 | 19,61        | 0,05                   |
| Insumo      | 00043082 SINAPI | PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, ABAS PARALELAS, "W", QUALQUER BITOLA   | KG    | 1,0500000 | 10,00        | 10,50                  |
|             |                 |  | LS => | 0,13      | MO com LS => | 0,25                   |
|             |                 |  |       |           |              | Valor com BDI => 14,15 |

| 03.03.208.1 | Código Banco       | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|-------------|--------------------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PROPRIA | PLACA METALICA 30X30CM, E=8MM, PARA BASE DOS PILARES C/ 4 PARAFUSOS | UN  | 1,0000000 | 43,40      | 43,40 |
| Composição  | 88278 SINAPI       | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES          | H   | 0,4666600 | 24,81      | 11,57 |
| Composição  | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                | H   | 0,4666600 | 21,52      | 10,04 |
| Composição  | 88315 SINAPI       | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                             | H   | 0,3300000 | 30,25      | 9,98  |
| Auxiliar    |                    |   |     |           |            |       |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |   |    |           |       |                  |       |
|--------|----------|--------|---|----|-----------|-------|------------------|-------|
| Insumo | 00001330 | SINAPI | CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2            | KG | 0,1500000 | 8,66  | 1,29             |       |
| Insumo | 00011964 | SINAPI | PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM | UN | 4,0000000 | 2,63  | 10,52            |       |
|        |          |        |   |    | LS =>     | 12,40 | MO com LS =>     | 23,05 |
|        |          |        |   |    |           |       | Valor com BDI => | 53,00 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|--|-------|------------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 96358    | SINAPI | PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017 P | m²    | 1,0000000  | 111,30     | 111,30           |        |
| Composição Auxiliar | 88278    | SINAPI | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,5220000  | 24,81      | 12,95            |        |
| Composição          | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1710000  | 21,52      | 3,67             |        |
| Insumo              | 00037586 | SINAPI | PINO DE AÇO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (AÇAO INDIRETA)  | CENTO | 0,0248000  | 50,43      | 1,25             |        |
| Insumo              | 00039413 | SINAPI | PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM,   | m²    | 2,1060000  | 26,43      | 55,66            |        |
| Insumo              | 00039419 | SINAPI | PERFIL GUIA, FORMATO U, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)  | M     | 0,7624000  | 8,80       | 6,70             |        |
| Insumo              | 00039422 | SINAPI | PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)  | M     | 2,0006000  | 9,99       | 19,98            |        |
| Insumo              | 00039431 | SINAPI | FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL  | M     | 2,5027000  | 0,41       | 1,02             |        |
| Insumo              | 00039432 | SINAPI | FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL  | M     | 0,7407000  | 3,66       | 2,71             |        |
| Insumo              | 00039434 | SINAPI | MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)             | KG    | 1,0978000  | 4,58       | 5,02             |        |
| Insumo              | 00039435 | SINAPI | PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM  | UN    | 20,1868000 | 0,11       | 2,22             |        |
| Insumo              | 00039443 | SINAPI | PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB),   | UN    | 0,4803000  | 0,26       | 0,12             |        |
|                     |          |        |  |       | LS =>      | 6,59       | MO com LS =>     | 12,25  |
|                     |          |        |  |       |            |            | Valor com BDI => | 135,94 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|--|-------|------------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 103328   | SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE  | m²    | 1,0000000  | 100,10     | 100,10           |        |
| Composição Auxiliar | 87292    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | m³    | 0,0091000  | 692,34     | 6,30             |        |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,6100000  | 30,50      | 49,10            |        |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,8050000  | 21,52      | 17,32            |        |
| Insumo              | 00007271 | SINAPI | BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 8 FURO NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)  | UN    | 28,3100000 | 0,93       | 26,32            |        |
| Insumo              | 00034557 | SINAPI | TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70*  | M     | 0,4200000  | 2,03       | 0,85             |        |
| Insumo              | 00037395 | SINAPI | PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇAO DIRETA)  | CENTO | 0,0050000  | 43,36      | 0,21             |        |
|                     |          |        |  |       | LS =>      | 26,70      | MO com LS =>     | 49,64  |
|                     |          |        |  |       |            |            | Valor com BDI => | 122,26 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 102181   | SINAPI | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021 P   | m²  | 1,0000000 | 603,96     | 603,96           |        |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,3780000 | 21,52      | 29,65            |        |
| Composição          | 88325    | SINAPI | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,4180000 | 27,63      | 39,17            |        |
| Insumo              | 00010507 | SINAPI | VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO  | m²  | 1,0000000 | 488,16     | 488,16           |        |
| Insumo              | 00011950 | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN  | 1,7050000 | 0,20       | 0,34             |        |
| Insumo              | 00034360 | SINAPI | PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO  | KG  | 0,7480000 | 42,22      | 31,58            |        |
| Insumo              | 00039432 | SINAPI | FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE   | M   | 2,3220000 | 3,66       | 8,49             |        |
| Insumo              | 00039961 | SINAPI | SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G  | UN  | 0,3090000 | 21,29      | 6,57             |        |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 26,22      | MO com LS =>     | 48,75  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 737,67 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 93187    | SINAPI | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016   | M   | 1,0000000 | 83,43      | 83,43            |        |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6120000 | 30,50      | 18,66            |        |
| Composição          | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3060000 | 21,52      | 6,58             |        |
| Composição          | 92270    | SINAPI | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020  | m²  | 0,1140000 | 98,52      | 11,23            |        |
| Composição Auxiliar | 92802    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022  | KG  | 0,7900000 | 11,28      | 8,91             |        |
| Composição          | 94964    | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | m³  | 0,0430000 | 833,07     | 35,82            |        |
| Insumo              | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA   | L   | 0,0100000 | 6,46       | 0,06             |        |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 0,2030000 | 4,19       | 0,85             |        |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA  | UN  | 6,0000000 | 0,22       | 1,32             |        |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 13,29      | MO com LS =>     | 24,72  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 101,90 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 93197    | SINAPI | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESURA DE *20* CM. AF_03/2024  | M   | 1,0000000 | 67,41      | 67,41            |       |
| Composição          | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3350000 | 30,50      | 10,21            |       |
| Composição          | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1680000 | 21,52      | 3,61             |       |
| Composição          | 92270    | SINAPI | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020  | m²  | 0,0760000 | 98,52      | 7,48             |       |
| Composição Auxiliar | 92802    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022  | KG  | 0,7900000 | 11,28      | 8,91             |       |
| Composição          | 94964    | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | m³  | 0,0430000 | 833,07     | 35,82            |       |
| Insumo              | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA   | L   | 0,0100000 | 6,46       | 0,06             |       |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA  | UN  | 6,0000000 | 0,22       | 1,32             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 8,19       | MO com LS =>     | 15,23 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 82,33 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| 04.01.208.1 | Código Banco       | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                     |
|-------------|--------------------|--|-----|-----------|------------|---------------------------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PORTA EM ABS RIGIDO DE ALTO IMPACTO, TIPO VAI E VEM, MED (2,10MX1,80M), FECHAMENTO POR GRAVIDADE, SEM USO DE MOLAS, VISOR EM POLICARBONATO TRANSPARENTE E PARA-CHOQUE EM ABS NOS DOIS LADOS DE CADA FOLHA, NA COR DA PORTA | UN  | 1,0000000 | 4.569,02   | 4.569,02                  |
| Composição  | 88261 SINAPI       | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 3,0000000 | 28,83      | 86,49                     |
| Composição  | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 3,0000000 | 21,52      | 64,56                     |
| Auxiliar    |                    |  |     |           |            |                           |
| Insumo      | PM 766 Próprio     | PORTA VAI-DEM VEM EM ABS, MEDINDO 2,10M X 1,80M COM VISOR EM ACRÍLICO, FECHAMENTO POR GRAVIDADE COM VEDAÇÃO LATERAL  | UN  | 1,0000000 | 4.417,97   | 4.417,97                  |
|             |                    |  |     | LS =>     | 58,29      | MO com LS => 108,39       |
|             |                    |  |     |           |            | Valor com BDI => 5.580,60 |

| 04.01.219.1 | Código Banco       | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|-------------|--------------------|---|-------|-----------|------------|-------------------------|
| Composição  | SINAPI 91341 ADAPT | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA, MEDINDO 2,10MX1,80M (COM DUAS FOLHAS DE 0,90MX2,10M) COM GUARNIÇÕES, FECHADURA, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | M²    | 1,0000000 | 755,24     | 755,24                  |
| Composição  | 88309 SINAPI       | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3826000 | 30,50      | 11,66                   |
| Auxiliar    |                    |   |       |           |            |                         |
| Composição  | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1910000 | 21,52      | 4,11                    |
| Auxiliar    |                    |   |       |           |            |                         |
| Composição  | 91307 SINAPI       | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019                                  | UN    | 1,0000000 | 85,20      | 85,20                   |
| Auxiliar    |                    |   |       |           |            |                         |
| Insumo      | 00000142 SINAPI    | SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS   | 310ML | 0,8829000 | 32,23      | 28,45                   |
| Insumo      | 00007568 SINAPI    | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO   | UN    | 4,8166000 | 0,61       | 2,93                    |
| Insumo      | 00036888 SINAPI    | GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE                                    | M     | 6,8504000 | 27,41      | 187,76                  |
| Insumo      | 00039025 SINAPI    | PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL,  | UN    | 0,5473000 | 795,06     | 435,13                  |
|             |                    |   |       | LS =>     | 18,19      | MO com LS => 33,82      |
|             |                    |   |       |           |            | Valor com BDI => 922,45 |

| 04.01.225.1 | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                   |
|-------------|-----------------|---|-----|------------|------------|-------------------------|
| Composição  | 112690 SBC      | BRISE METALICO, COM BARRAS CHATAS RETANGULARES, SEM PINTURA, FIXADO POR       | m²  | 1,0000000  | 724,07     | 724,07                  |
| Composição  | 88315 SINAPI    | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 5,7800000  | 30,25      | 174,84                  |
| Auxiliar    |                 |   |     |            |            |                         |
| Composição  | 88251 SINAPI    | AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                           | H   | 4,7480000  | 22,90      | 108,72                  |
| Auxiliar    |                 |   |     |            |            |                         |
| Insumo      | 00000574 SINAPI | CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM AÇO CARBONO, 38,1 MM X 3,17 MM (L X E), 3,48 KG/M | M   | 4,7619000  | 30,94      | 147,33                  |
| Insumo      | 00000552 SINAPI | BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 38,1 MM X 6,35 MM (L X E), 1,89 KG/M          | M   | 15,7143000 | 17,71      | 278,30                  |
| Insumo      | 00011964 SINAPI | PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75        | UN  | 1,6326500  | 2,63       | 4,29                    |
| Insumo      | 00011002 SINAPI | ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM                      | KG  | 0,2128000  | 49,78      | 10,59                   |
|             |                 |   |     | LS =>      | 111,51     | MO com LS => 207,34     |
|             |                 |   |     |            |            | Valor com BDI => 884,37 |

| 04.01.227.1 | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | 94589 SINAPI    | CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E   | M   | 1,0000000 | 23,61      | 23,61                  |
| Composição  | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3470000 | 30,50      | 10,58                  |
| Auxiliar    |                 |   |     |           |            |                        |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1740000 | 21,52      | 3,74                   |
| Auxiliar    |                 |   |     |           |            |                        |
| Composição  | 88629 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019  | m³  | 0,0020000 | 1.051,22   | 2,10                   |
| Auxiliar    |                 |   |     |           |            |                        |
| Insumo      | 00043657 SINAPI | CONTRAMARCO DE ALUMINIO (PERFIL 25) PARA ESQUADRIAS, TIPO CONVENCIONAL / CADEIRINHA, 60 MM (CM-060), INCLUSO CONEXOES, GRAPAS E TRAVAMENTOS | M   | 1,0000000 | 7,19       | 7,19                   |
|             |                 |   |     | LS =>     | 5,81       | MO com LS => 10,81     |
|             |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 28,83 |

| 04.01.227.2 | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|-------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição  | 94570 SINAPI    | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 | m²  | 1,0000000 | 347,98     | 347,98                  |
| Composição  | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,5190000 | 30,50      | 15,82                   |
| Auxiliar    |                 |  |     |           |            |                         |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2590000 | 21,52      | 5,57                    |
| Auxiliar    |                 |  |     |           |            |                         |
| Insumo      | 00004377 SINAPI | PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA  | UN  | 9,2000000 | 0,20       | 1,84                    |
| Insumo      | 00036896 SINAPI | JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO                           | UN  | 0,8333000 | 373,80     | 311,48                  |
| Insumo      | 00039961 SINAPI | SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G   | UN  | 0,6233000 | 21,29      | 13,27                   |
|             |                 |  |     | LS =>     | 8,49       | MO com LS => 15,79      |
|             |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 425,02 |

| 04.01.227.3 | Código Banco                  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                   |
|-------------|-------------------------------|--|-----|------------|------------|-------------------------|
| Composição  | SINAPI 100674 ADAPT           | JANELA FIXA DE ALUMÍNIO, MEDINDO 1,00MX0,50M, COM BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 | M²  | 1,0000000  | 721,76     | 721,76                  |
| Composição  | 88309 SINAPI                  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,7200000  | 30,50      | 21,96                   |
| Auxiliar    |                               |  |     |            |            |                         |
| Composição  | 88316 SINAPI                  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2590000  | 21,52      | 5,57                    |
| Auxiliar    |                               |  |     |            |            |                         |
| Insumo      | SINAPI 00000599 ADAPT Próprio | JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, MEDINDO 100X50 CM (L X A), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE  | m²  | 1,0000000  | 681,73     | 681,73                  |
| Insumo      | 00004377 SINAPI               | PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM  | UN  | 17,4130000 | 0,20       | 3,48                    |
| Insumo      | 00039961 SINAPI               | SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G   | UN  | 0,4240000  | 21,29      | 9,02                    |
|             |                               |  |     | LS =>      | 11,00      | MO com LS => 20,46      |
|             |                               |  |     |            |            | Valor com BDI => 881,55 |

| 04.01.227.4 | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|-------------|--------------|--|-----|-----------|------------|--------|
| Composição  | 94569 SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 | m²  | 1,0000000 | 675,29     | 675,29 |
| Composição  | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,7070000 | 30,50      | 52,06  |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO |  |                  |   |               |                   |                       | Data:               | 12/7/2024 |
|---|--|------------------|---|---------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------|
| <b>OBRA :</b>   | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |                  |   |               |                   |                       | <b>SINAPI BASE:</b> | 05/2024   |
| <b>ORÇAMENTO :</b>  | PO.010-24  |                  |   |               |                   |                       | <b>BDI:</b>         | 22,14%    |
| <b>LOCAL :</b>  | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |                  |   |               |                   |                       | <b>LS HORISTA :</b> | 116,36%   |
|   |  |                  |   |               |                   | <b>LS MENSALISTA:</b> | 71,35%              |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,8530000         | 21,52                 | 18,35               |           |
| Insumo  | 00004377   | SINAPI           | PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM   | UN            | 24,4000000        | 0,20                  | 4,88                |           |
| Insumo  | 00034381   | SINAPI           | JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR  | UN            | 2,0833000         | 275,27                | 573,46              |           |
| Insumo  | 00039961   | SINAPI           | SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G  | UN            | 1,2467000         | 21,29                 | 26,54               |           |
|   |  |                  |   | LS =>         | 27,96             | MO com LS =>          | 51,98               |           |
|   |  |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 824,79              |           |
| <b>04.01.230.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | 90844  | SINAPI           | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 | UN            | 1,0000000         | 1.145,04              | 1.145,04            |           |
| Composição Auxiliar   | 100659   | SINAPI           | ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019  | M             | 10,2000000        | 10,11                 | 103,12              |           |
| Composição  | 90806  | SINAPI           | BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO -  | UN            | 1,0000000         | 389,12                | 389,12              |           |
| Composição  | 90823  | SINAPI           | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM,  | UN            | 1,0000000         | 491,60                | 491,60              |           |
| Composição Auxiliar   | 90830  | SINAPI           | FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | UN            | 1,0000000         | 161,20                | 161,20              |           |
|   |  |                  |   | LS =>         | 127,30            | MO com LS =>          | 236,71              |           |
|   |  |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 1.398,55            |           |
| <b>04.01.231.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | 23.08.242  | CPOS/CDHU        | Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente  | m²            | 1,0000000         | 884,87                | 884,87              |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI           | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 1,5000000         | 28,83                 | 43,24               |           |
| Composição Auxiliar   | 100703   | SINAPI           | PUXADOR CENTRAL PARA ESQUADRIA DE MADEIRA. AF 12/2019   | UN            | 1,0000000         | 33,32                 | 33,32               |           |
| Insumo  | 00043613   | SINAPI           | FECHADURA BICO DE PAPAGAIO PARA PORTA DE CORRER INTERNA, EM ACO INOX  | CJ            | 1,0000000         | 74,03                 | 74,03               |           |
| Insumo  | 00011581   | SINAPI           | TRILHO PANTOGRAFICO CONCAVO, TIPO U, EM ALUMINIO, COM DIMENSOES DE APROX *35 X 35* MM, PARA ROLDANA DE PORTA DE CORRER  | M             | 2,0000000         | 20,44                 | 40,88               |           |
| Insumo  | 00011575   | SINAPI           | ROLDANA CONCAVA DUPLA, 4 RODAS, EM ZAMAC COM CHAPA DE LATAO, ROLAMENTOS EM ACO, PARA PORTAS E JANELAS DE CORRER   | UN            | 3,0000000         | 55,74                 | 167,22              |           |
| Insumo  | 00011552   | SINAPI           | PERFIL EM ALUMINIO, FORMATO U, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 12,70 MM (1/2 POL),  | M             | 2,0000000         | 7,13                  | 14,26               |           |
| Insumo  | 00038124   | SINAPI           | ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML  | UN            | 1,0000000         | 33,00                 | 33,00               |           |
| Insumo  | 00005075   | SINAPI           | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)   | KG            | 0,1000000         | 17,29                 | 1,72                |           |
| Insumo  | 00020001   | SINAPI           | BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM, L = *16* CM, PARA PORTAS DE GIRO DE *60 CM A 120* CM X *210* CM, PINUS / EUCALIPTO / VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)                                   | JG            | 1,0000000         | 133,91                | 133,91              |           |
| Insumo  | 00020007   | SINAPI           | GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA , E = *1* CM, L =   | M             | 3,7000000         | 3,75                  | 13,87               |           |
| Insumo  | 00010556   | SINAPI           | PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA   | UN            | 1,0000000         | 329,42                | 329,42              |           |
|   |  |                  |   | LS =>         | 22,69             | MO com LS =>          | 42,19               |           |
|   |  |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 1.080,78            |           |
| <b>04.01.233.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | 2401002050   | AGESUL           | PROTECTOR DE IMPACTO EM ACO INOX POLIDO 304 SHIELD, ALTURA DE 40CM, LARGURA DE 80CM OU 90CM   | UN            | 1,0000000         | 545,41                | 545,41              |           |
| Composição Auxiliar   | 88309  | SINAPI           | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,1920000         | 30,50                 | 5,85                |           |
| Composição  | 88242  | SINAPI           | AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,2496000         | 22,96                 | 5,73                |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI           | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,0576000         | 28,83                 | 1,66                |           |
| Insumo  | 00001339   | SINAPI           | COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS  | KG            | 0,2880000         | 77,90                 | 22,43               |           |
| Insumo  | 00012760   | SINAPI           | CHAPA ACO INOX AISI 304 NUMERO 4 (E = 6 MM), ACABAMENTO NUMERO 1 (LAMINADO A QUENTE, FOSCO)   | m²            | 0,3600000         | 1.415,95              | 509,74              |           |
|   |  |                  |   | LS =>         | 5,18              | MO com LS =>          | 9,63                |           |
|   |  |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 666,16              |           |
| <b>04.01.240.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | SINAPI 102185  | ADAPT            | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 100X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF 01/2021   | UN            | 1,0000000         | 4.391,39              | 4.391,39            |           |
| Composição  | 88325  | SINAPI           | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 7,5100000         | 27,63                 | 207,50              |           |
| Composição  | 88316  | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 7,3000000         | 21,52                 | 157,09              |           |
| Insumo  | 00003104   | SINAPI           | CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO                      | CJ            | 2,0000000         | 141,58                | 283,16              |           |
| Insumo  | 00005031   | SINAPI           | VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E   | m²            | 4,2000000         | 528,00                | 2.217,60            |           |
| Insumo  | 00011499   | SINAPI           | MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG,   | UN            | 2,0000000         | 763,02                | 1.526,04            |           |
|   |  |                  |   | LS =>         | 138,88            | MO com LS =>          | 258,24              |           |
|   |  |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 5.363,64            |           |
| <b>04.01.247.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | 100874   | SINAPI           | PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN            | 1,0000000         | 330,86                | 330,86              |           |
| Composição  | 88267  | SINAPI           | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,9485000         | 29,73                 | 28,19               |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,2988000         | 21,52                 | 6,43                |           |
| Composição Auxiliar   | 88325  | SINAPI           | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 1,8000000         | 27,63                 | 49,73               |           |
| Insumo  | 00004351   | SINAPI           | PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA  | UN            | 6,0000000         | 18,41                 | 110,46              |           |
| Insumo  | 00036204   | SINAPI           | BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM   | UN            | 1,0000000         | 185,78                | 185,78              |           |
|   |  |                  |   | LS =>         | 14,13             | MO com LS =>          | 26,28               |           |
|   |  |                  |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 404,11              |           |
| <b>04.01.312.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | 74125/002  | SINAPI           | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO   | m²            | 1,0000000         | 697,43                | 697,43              |           |
| Composição  | 88239  | SINAPI           | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 1,8000000         | 22,82                 | 41,07               |           |
| Composição Auxiliar   | 88325  | SINAPI           | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 1,8000000         | 27,63                 | 49,73               |           |
| Insumo  | 00007334   | SINAPI           | ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS  | L             | 0,1800000         | 17,74                 | 3,19                |           |
| Insumo  | 00000587   | SINAPI           | CANTONEIRA ALUMINIO ABAS DESIGUAIS 1" X 3/4 ", E = 1/8 "  | KG            | 1,5400000         | 39,59                 | 60,96               |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |   |       |           |                  |        |
|--------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Insumo | 00001360 | SINAPI | COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA Prensada, DE 2200 X 1600 MM, E = 6 MM | m²    | 1,0500000 | 51,90            | 54,49  |
| Insumo | 00011186 | SINAPI | ESPELHO CRISTAL E = 4 MM  | m²    | 1,0000000 | 487,99           | 487,99 |
|        |          |        |   | LS => | 34,95     | MO com LS =>     | 64,99  |
|        |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 851,84 |

| 04.01.403.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 94216    | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS,  | m²    | 1,0000000 | 183,49           | 183,49 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0620000 | 21,52            | 1,33   |
| Composição Auxiliar | 88323    | SINAPI | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0560000 | 29,82            | 1,66   |
| Composição Auxiliar | 93281    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1.25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016   | CHP   | 0,0009000 | 27,45            | 0,02   |
| Composição Auxiliar | 93282    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1.25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016   | CHI   | 0,0012000 | 26,31            | 0,03   |
| Insumo              | 00011029 | SINAPI | HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDAÇÃO   | CJ    | 4,1500000 | 2,47             | 10,25  |
| Insumo              | 00040740 | SINAPI | TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXAÇÃO) | m²    | 1,1460000 | 148,52           | 170,20 |
|                     |          |        |  | LS => | 1,18      | MO com LS =>     | 2,19   |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 224,11 |

| 04.01.403.2         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 94213    | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019   | m²    | 1,0000000 | 66,87            | 66,87 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0970000 | 21,52            | 2,08  |
| Composição Auxiliar | 88323    | SINAPI | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0910000 | 29,82            | 2,71  |
| Composição Auxiliar | 93281    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1.25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016                     | CHP   | 0,0009000 | 27,45            | 0,02  |
| Composição Auxiliar | 93282    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1.25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016                     | CHI   | 0,0013000 | 26,31            | 0,03  |
| Insumo              | 00007243 | SINAPI | TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE   | m²    | 1,1660000 | 44,41            | 51,78 |
| Insumo              | 00011029 | SINAPI | HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDAÇÃO | CJ    | 4,1500000 | 2,47             | 10,25 |
|                     |          |        |  | LS => | 1,87      | MO com LS =>     | 3,48  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 81,67 |

| 04.01.403.3         | Código            | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-------------------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | COB-CUM-SETOP 015 |        | COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES   | m     | 1,0000000 | 109,60           | 109,60 |
| Composição Auxiliar | 88243             | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2000000 | 21,40            | 4,28   |
| Composição Auxiliar | 88323             | SINAPI | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2000000 | 29,82            | 5,96   |
| Insumo              | 00040740          | SINAPI | TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RÍGIDA DE   | m²    | 0,6000000 | 148,52           | 89,11  |
| Insumo              | 00011029          | SINAPI | HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDAÇÃO | CJ    | 4,1500000 | 2,47             | 10,25  |
|                     |                   |        |  | LS => | 3,97      | MO com LS =>     | 7,39   |
|                     |                   |        |  |       |           | Valor com BDI => | 133,86 |

| 04.01.511.1         | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|----------|
| Composição          | 96620  | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF 01/2024 | m³    | 1,0000000 | 1.081,63         | 1.081,63 |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 5,0830000 | 30,50            | 155,03   |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,8380000 | 21,52            | 39,55    |
| Composição          | 94968  | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1.4.5:4.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/              | m³    | 1,3800000 | 642,79           | 887,05   |
|                     |        |        |  | LS => | 115,06    | MO com LS =>     | 213,95   |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 1.321,10 |

| 04.01.511.2         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 98553    | SINAPI | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE (ÁREA DO PISO VINÍLICO) COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023 | m²    | 1,0000000 | 153,80           | 153,80 |
| Composição Auxiliar | 88243    | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1124000 | 21,40            | 2,40   |
| Composição Auxiliar | 88270    | SINAPI | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4983000 | 30,79            | 15,34  |
| Insumo              | 00043148 | SINAPI | MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE POLIURETANO   | KG    | 2,0000000 | 55,89            | 111,78 |
| Insumo              | 00044072 | SINAPI | PRIMER EPOXI / EPOXIDICO   | L     | 0,3000000 | 80,95            | 24,28  |
|                     |          |        |  | LS => | 7,17      | MO com LS =>     | 13,33  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 187,85 |

| 04.01.512.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 87259    | SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF 02/2023 PE | m²    | 1,0000000 | 204,85           | 204,85 |
| Composição Auxiliar | 88256    | SINAPI | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,7454000 | 34,67            | 25,84  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1984000 | 21,52            | 4,26   |
| Insumo              | 00021108 | SINAPI | PISO EM PORCELANATO RETIFICADO EXTRA, LISO, MONOCOLOR, ACETINADO OU POLIDO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2                                     | m²    | 1,0717000 | 118,19           | 126,66 |
| Insumo              | 00034357 | SINAPI | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR  | KG    | 0,1880000 | 9,68             | 1,81   |
| Insumo              | 00037595 | SINAPI | ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III   | KG    | 9,1300000 | 5,07             | 46,28  |
|                     |          |        |   | LS => | 12,53     | MO com LS =>     | 23,29  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 250,20 |

| 04.01.512.2         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 87258    | SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE  | m²  | 1,0000000 | 220,80     | 220,80 |
| Composição Auxiliar | 88256    | SINAPI | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0376000 | 34,67      | 35,97  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2385000 | 21,52      | 5,13   |
| Insumo              | 00021108 | SINAPI | PISO EM PORCELANATO RETIFICADO EXTRA, LISO, MONOCOLOR, ACETINADO OU POLIDO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2 | m²  | 1,1136000 | 118,19     | 131,61 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |                                  |       |           |                  |        |
|--------|----------|--------|----------------------------------|-------|-----------|------------------|--------|
| Insumo | 00034357 | SINAPI | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR | KG    | 0,1880000 | 9,68             | 1,81   |
| Insumo | 00037595 | SINAPI | ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III    | KG    | 9,1300000 | 5,07             | 46,28  |
|        |          |        |                                  | LS => | 17,15     | MO com LS =>     | 31,89  |
|        |          |        |                                  |       |           | Valor com BDI => | 269,68 |

| 04.01.516.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 104162   | SINAPI | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF 06/2022 | m²    | 1,0000000  | 151,91           | 151,91 |
| Composição Auxiliar | 88274    | SINAPI | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0956000  | 31,76            | 34,79  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4972000  | 21,52            | 10,69  |
| Composição          | 89225    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR   | CHP   | 0,0254000  | 6,18             | 0,15   |
| Composição Auxiliar | 89226    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014  | CHI   | 0,0759000  | 1,74             | 0,13   |
| Composição Auxiliar | 95276    | SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF 05/2023   | CHP   | 0,0903000  | 3,67             | 0,33   |
| Composição          | 95277    | SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO,  | CHI   | 0,2164000  | 0,50             | 0,10   |
| Insumo              | 00003671 | SINAPI | JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)   | M     | 1,6700000  | 1,33             | 2,22   |
| Insumo              | 00004824 | SINAPI | GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCÁRIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO  | KG    | 20,0000000 | 0,72             | 14,40  |
| Insumo              | 00006085 | SINAPI | SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR  | L     | 0,0400000  | 7,71             | 0,30   |
| Insumo              | 00041967 | SINAPI | CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO  | L     | 0,0125000  | 24,63            | 0,30   |
| Insumo              | 00044528 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 OU CPB - 40   | KG    | 10,0000000 | 8,85             | 88,50  |
|                     |          |        |   | LS => | 18,29      | MO com LS =>     | 34,01  |
|                     |          |        |   |       |            | Valor com BDI => | 185,54 |

| 04.01.520.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 7324     | ORSE   | Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base | m²    | 1,0000000 | 159,46           | 159,46 |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,5000000 | 30,50            | 15,25  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,2000000 | 21,52            | 25,82  |
| Insumo              | 00038135 | SINAPI | PISO TÁTIL / PODOTÁTIL, LADRILHO HIDRAULICO / CONCRETO, *25 X 25* CM, E= *2,5* CM, PADRAO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR AMARELA  | m²    | 1,0500000 | 96,27            | 101,08 |
| Insumo              | 00034357 | SINAPI | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR   | KG    | 0,5200000 | 9,68             | 5,03   |
| Insumo              | 00034353 | SINAPI | ARGAMASSA COLANTE AC II  | KG    | 4,0000000 | 3,07             | 12,28  |
|                     |          |        |  | LS => | 15,55     | MO com LS =>     | 28,91  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 194,76 |

| 04.01.520.2         | Código                        | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-------------------------------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 11902                         | ORSE   | Piso tátil alerta pinado - Elementos em ABS revestido de inox (100 peças/m) -Rev 01_01/2022 | m     | 1,0000000 | 283,91           | 283,91 |
| Composição Auxiliar | 88309                         | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5000000 | 30,50            | 15,25  |
| Composição          | 88316                         | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,6000000 | 21,52            | 12,91  |
| Insumo              | 12743                         | ORSE   | Cola especial para piso tátil inox  | kg    | 0,1300000 | 80,99            | 10,52  |
| Insumo              | SINAPI Próprio 00038181 ADAPT |        | PISO TÁTIL ALERTA PINADO OU DIRECIONAL, DE ELEMENTOS EM ABS/INOX (100PÇ/M), PARA COLA       | M     | 1,0000000 | 235,11           | 235,11 |
| Insumo              | 00001339                      | SINAPI | COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS                  | KG    | 0,1300000 | 77,90            | 10,12  |
|                     |                               |        |   | LS => | 10,90     | MO com LS =>     | 20,27  |
|                     |                               |        |   |       |           | Valor com BDI => | 346,76 |

| 04.01.520.3         | Código                        | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-------------------------------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 11903                         | ORSE   | Piso tátil direcional pinado - Elementos em ABS revestido de inox (12 peças/m) - Rev 01_01/2022 | m     | 1,0000000 | 262,23           | 262,23 |
| Composição Auxiliar | 88309                         | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5000000 | 30,50            | 15,25  |
| Composição          | 88316                         | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,6000000 | 21,52            | 12,91  |
| Insumo              | 00001339                      | SINAPI | COLA A BASE DE RESINA SINTETICA PARA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO E OUTROS                      | KG    | 0,1300000 | 77,90            | 10,12  |
| Insumo              | SINAPI Próprio 00038182 ADAPT |        | PISO TÁTIL ALERTA PINADO OU DIRECIONAL, DE ELEMENTOS EM ABS/INOX (12PÇ/M), PARA COLA            | M     | 1,0000000 | 223,95           | 223,95 |
|                     |                               |        |   | LS => | 10,90     | MO com LS =>     | 20,27  |
|                     |                               |        |   |       |           | Valor com BDI => | 320,28 |

| 04.01.521.1         | Código             | Banco   | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------------------|---------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |         | PISO TIPO VINÍLICO EM MANTA, ESPESSURA DE 0,7MM A 2MM, FIXADO COM COLA, INCLUINDO RODAPÉ CURVO E REGULARIZAÇÃO DA BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | m²    | 1,0000000 | 677,79           | 677,79 |
| Composição          | 88242              | SINAPI  | AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,9500000 | 22,96            | 21,81  |
| Composição Auxiliar | 88309              | SINAPI  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,4000000 | 30,50            | 12,20  |
| Composição Auxiliar | 88261              | SINAPI  | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,9500000 | 28,83            | 27,38  |
| Composição Auxiliar | 101748             | SINAPI  | PREPARO DE CONTRAPISO COM POLITRIZ. AF_09/2020   | m²    | 1,2000000 | 3,86             | 4,63   |
| Insumo              | 00001379           | SINAPI  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 1,5000000 | 1,66             | 2,49   |
| Insumo              | 00004791           | SINAPI  | ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO  | KG    | 0,3000000 | 33,21            | 9,96   |
| Insumo              | 00007350           | SINAPI  | TINTA/RESINA ACRILICA PREMIUM PARA CERAMICA, PEDRAS E OUTROS   | L     | 0,2400000 | 45,35            | 10,88  |
| Insumo              | PM 763             | Próprio | Piso vinílico flexível em manta (espessura 0,7mm a 2mm)  | m²    | 1,0500000 | 310,91           | 326,45 |
| Insumo              | PM 767             | Próprio | Suporte canto curvo para rodapé vinílico - Peça com 40 metros  | M     | 1,0000000 | 261,99           | 261,99 |
|                     |                    |         |  | LS => | 25,89     | MO com LS =>     | 48,14  |
|                     |                    |         |  |       |           | Valor com BDI => | 827,85 |

| 04.01.528.1         | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total    |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|----------|
| Composição          | 87298  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA       | m³  | 1,0000000 | 1.125,88   | 1.125,88 |
| Composição Auxiliar | 88377  | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 4,4200000 | 20,98      | 92,73    |
| Composição          | 88830  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR | CHP | 1,0300000 | 2,22       | 2,28     |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |          |        |   |       |             |                  |          |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição Auxiliar | 88831    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNAL, AF_10/2014 | CHI   | 3,3900000   | 0,42             | 1,42     |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 1,2700000   | 60,84            | 77,26    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 573,6100000 | 1,66             | 952,19   |
|                     |          |        |   | LS => | 35,49       | MO com LS =>     | 65,99    |
|                     |          |        |   |       |             | Valor com BDI => | 1.375,14 |

| 04.01.528.2         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 87757        | SINAPI    | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL,                                       | m²     | 1,0000000  | 71,39            |       |
| Composição Auxiliar | 87373        | SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL, AF_08/2019 | m³     | 0,0431000  | 1,073,88         |       |
| Composição Auxiliar | 88309        | SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,5890000  | 30,50            |       |
| Composição Auxiliar | 88316        | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,2940000  | 21,52            |       |
| Insumo              | 00001379     | SINAPI    | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG     | 0,5000000  | 1,66             |       |
|                     |              |           |  | LS =>  | 13,32      | MO com LS =>     | 24,76 |
|                     |              |           |  |        |            | Valor com BDI => | 87,19 |

| 04.01.531.1         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 87905        | SINAPI    | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L, AF_06/2014 | m²     | 1,0000000  | 9,66             |       |
| Composição Auxiliar | 87313        | SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_08/2019                                     | m³     | 0,0037000  | 860,77           |       |
| Composição Auxiliar | 88309        | SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,1724000  | 30,50            |       |
| Composição Auxiliar | 88316        | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,0575000  | 21,52            |       |
|                     |              |           |  | LS =>  | 2,72       | MO com LS =>     | 5,06  |
|                     |              |           |  |        |            | Valor com BDI => | 11,79 |

| 04.01.533.1         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|------------------|-------|
| Composição          | SINAPI 87825 | ADAPT     | REBOCO INTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS  | m²     | 1,0000000  | 78,78            |       |
| Composição Auxiliar | 88309        | SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 1,0370000  | 30,50            |       |
| Composição Auxiliar | 88316        | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 1,0370000  | 21,52            |       |
| Composição Auxiliar | 87292        | SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_08/2019 | m³     | 0,0359000  | 692,34           |       |
|                     |              |           |  | LS =>  | 22,30      | MO com LS =>     | 41,46 |
|                     |              |           |  |        |            | Valor com BDI => | 96,22 |

| 04.01.533.2         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|------------------|-------|
| Composição          | SINAPI 87775 | ADAPT     | REBOCO EXTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA   | m²     | 1,0000000  | 59,10            |       |
| Composição Auxiliar | 88309        | SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,6790000  | 30,50            |       |
| Composição Auxiliar | 88316        | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,6790000  | 21,52            |       |
| Composição Auxiliar | 87292        | SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_08/2019 | m³     | 0,0314000  | 692,34           |       |
| Insumo              | 00037411     | SINAPI    | TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM   | m²     | 0,1388000  | 14,89            |       |
|                     |              |           |  | LS =>  | 14,88      | MO com LS =>     | 27,66 |
|                     |              |           |  |        |            | Valor com BDI => | 72,18 |

| 04.01.533.3         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 104250       | SINAPI    | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL,  | m²     | 1,0000000  | 80,07            |       |
| Composição Auxiliar | 87369        | SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL, AF_08/2019 | m³     | 0,0293000  | 822,88           |       |
| Composição Auxiliar | 88309        | SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 1,0760000  | 30,50            |       |
| Composição          | 88316        | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 1,0760000  | 21,52            |       |
|                     |              |           |  | LS =>  | 24,30      | MO com LS =>     | 45,19 |
|                     |              |           |  |        |            | Valor com BDI => | 97,79 |

| 04.01.534.1         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 87273        | SINAPI    | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES, AF_02/2023 PE | m²     | 1,0000000  | 88,62            |        |
| Composição Auxiliar | 88256        | SINAPI    | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,6970000  | 34,67            |        |
| Composição Auxiliar | 88316        | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 0,3138000  | 21,52            |        |
| Insumo              | 00000536     | SINAPI    | REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2  | m²     | 1,0798000  | 41,00            |        |
| Insumo              | 00001381     | SINAPI    | ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS  | KG     | 6,8500000  | 1,65             |        |
| Insumo              | 00034357     | SINAPI    | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR   | KG     | 0,2220000  | 9,68             |        |
|                     |              |           |  | LS =>  | 12,70      | MO com LS =>     | 23,62  |
|                     |              |           |  |        |            | Valor com BDI => | 108,24 |

| 04.01.548.1         | Código Banco | Descrição | Und   | Quant. | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------------|-----------|---|--------|------------|--------|
| Composição          | 21.03.151    | CPOS/CDHU | Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em           | m²     | 1,0000000  | 761,35 |
| Composição Auxiliar | 88315        | SINAPI    | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 2,5175000  | 30,25  |
| Composição Auxiliar | 88251        | SINAPI    | AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H      | 10,0699000 | 22,90  |
| Insumo              | E.08.000.026 | CPOS/CDHU | Placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm, acabamento em PVDF, uso externo/interno  | m²     | 1,3000000  | 163,80 |
| Insumo              | 00005104     | SINAPI    | REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES) | KG     | 1,5054000  | 68,83  |
| Insumo              | 00039961     | SINAPI    | SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G  | UN     | 2,1249500  | 21,29  |
| Insumo              | 00044073     | SINAPI    | TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA                          | M      | 1,2750000  | 0,83   |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |  |       |           |        |                         |
|--------|----------|--------|--|-------|-----------|--------|-------------------------|
| Insumo | 00000592 | SINAPI | CANTONEIRA EM ALUMINIO, ABAS IGUAIS, LARGURA DE 25,40 MM (1"), ESPESSURA DE 3,17 MM (1/8") E PESO LINEAR DE APROXIMADAMENTE 0,408 KG/M | KG    | 2,4835000 | 36,19  | 89,87                   |
| Insumo | 00040547 | SINAPI | PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM  | CENTO | 0,0627250 | 30,17  | 1,89                    |
|        |          |        |  |       | LS =>     | 115,96 | MO com LS => 215,61     |
|        |          |        |  |       |           |        | Valor com BDI => 929,91 |

| 04.01.555.1         | Código Banco | Descrição   | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total |                         |
|---------------------|--------------|---|--|-----------|------------|-------|-------------------------|
| Composição          | 96114 SINAPI | FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 P | m²   | 1,0000000 | 87,87      | 87,87 |                         |
| Composição Auxiliar | 88278 SINAPI | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                | H  | 0,4786000 | 24,81      | 11,87 |                         |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,4786000 | 21,52      | 10,29 |                         |
| Insumo              | 00039413     | SINAPI  | PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM,   | m²        | 1,0838000  | 26,43 | 28,64                   |
| Insumo              | 00039427     | SINAPI  | PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M                     | M         | 3,5470000  | 6,48  | 22,98                   |
| Insumo              | 00039430     | SINAPI  | PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E   | UN        | 1,2267000  | 2,44  | 2,99                    |
| Insumo              | 00039432     | SINAPI  | FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL  | M         | 1,4276000  | 3,66  | 5,22                    |
| Insumo              | 00039434     | SINAPI  | MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA) | KG        | 0,6926000  | 4,58  | 3,17                    |
| Insumo              | 00039435     | SINAPI  | PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM  | UN        | 9,6469000  | 0,11  | 1,06                    |
| Insumo              | 00039443     | SINAPI  | PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB),   | UN        | 1,2267000  | 0,26  | 0,31                    |
| Insumo              | 00040547     | SINAPI  | PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM  | CENTO     | 0,0123000  | 30,17 | 0,37                    |
| Insumo              | 00043131     | SINAPI  | ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)                  | KG        | 0,0370000  | 26,47 | 0,97                    |
|                     |              |   |  |           | LS =>      | 8,53  | MO com LS => 15,86      |
|                     |              |   |  |           |            |       | Valor com BDI => 107,32 |

| 04.01.558.1         | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                       |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|-------|-----------------------|
| Composição          | 87878 SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 | m²  | 1,0000000 | 6,29       | 6,29  |                       |
| Composição Auxiliar | 87377 SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019                        | m³  | 0,0037000 | 996,64     | 3,68  |                       |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0681000 | 30,50      | 2,07  |                       |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0255000 | 21,52      | 0,54  |                       |
|                     |              |   |     |           | LS =>      | 1,36  | MO com LS => 2,52     |
|                     |              |   |     |           |            |       | Valor com BDI => 7,68 |

| 04.01.559.1         | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                        |
|---------------------|--------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------------|
| Composição          | 90408 SINAPI | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA  | m²  | 1,0000000 | 35,39      | 35,39 |                        |
| Composição Auxiliar | 87292 SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | m³  | 0,0194000 | 692,34     | 13,43 |                        |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,5325000 | 30,50      | 16,24 |                        |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2662000 | 21,52      | 5,72  |                        |
|                     |              |  |     |           | LS =>      | 9,42  | MO com LS => 17,51     |
|                     |              |  |     |           |            |       | Valor com BDI => 43,22 |

| 04.01.561.1         | Código Banco | Descrição   | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total |                       |
|---------------------|--------------|---|--|-----------|------------|-------|-----------------------|
| Composição          | 88485 SINAPI | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | m²   | 1,0000000 | 3,87       | 3,87  |                       |
| Composição Auxiliar | 88310 SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H  | 0,0666000 | 31,97      | 2,12  |                       |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                  | H  | 0,0222000 | 21,52      | 0,47  |                       |
| Insumo              | 00006085     | SINAPI  | SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR | L         | 0,1666000  | 7,71  | 1,28                  |
|                     |              |   |  |           | LS =>      | 0,99  | MO com LS => 1,84     |
|                     |              |   |  |           |            |       | Valor com BDI => 4,72 |

| 04.01.561.2         | Código Banco | Descrição  | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total |                       |
|---------------------|--------------|--|--|-----------|------------|-------|-----------------------|
| Composição          | 88484 SINAPI | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | m²   | 1,0000000 | 4,90       | 4,90  |                       |
| Composição Auxiliar | 88310 SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | H  | 0,0927000 | 31,97      | 2,96  |                       |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | H  | 0,0309000 | 21,52      | 0,66  |                       |
| Insumo              | 00006085     | SINAPI   | SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR | L         | 0,1666000  | 7,71  | 1,28                  |
|                     |              |  |  |           | LS =>      | 1,39  | MO com LS => 2,58     |
|                     |              |  |  |           |            |       | Valor com BDI => 5,98 |

| 04.01.561.3         | Código Banco | Descrição   | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total |                        |
|---------------------|--------------|---|--|-----------|------------|-------|------------------------|
| Composição          | 88496 SINAPI | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | m²   | 1,0000000 | 33,77      | 33,77 |                        |
| Composição Auxiliar | 88310 SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H  | 0,7419000 | 31,97      | 23,71 |                        |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                  | H  | 0,2473000 | 21,52      | 5,32  |                        |
| Insumo              | 00003767     | SINAPI  | LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA | UN        | 0,0802000  | 1,17  | 0,09                   |
| Insumo              | 00043626     | SINAPI  | MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS           | KG        | 1,3389000  | 3,48  | 4,65                   |
|                     |              |   |  |           | LS =>      | 11,13 | MO com LS => 20,69     |
|                     |              |   |  |           |            |       | Valor com BDI => 41,24 |

| 04.01.561.4         | Código Banco | Descrição   | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total |                        |
|---------------------|--------------|---|--|-----------|------------|-------|------------------------|
| Composição          | 88497 SINAPI | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | m²   | 1,0000000 | 18,86      | 18,86 |                        |
| Composição Auxiliar | 88310 SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,3610000 | 31,97      | 11,54 |                        |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,1203000 | 21,52      | 2,58  |                        |
| Insumo              | 00003767     | SINAPI  | LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA | UN        | 0,0802000  | 1,17  | 0,09                   |
| Insumo              | 00043626     | SINAPI  | MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS           | KG        | 1,3389000  | 3,48  | 4,65                   |
|                     |              |   |  |           | LS =>      | 5,41  | MO com LS => 10,06     |
|                     |              |   |  |           |            |       | Valor com BDI => 23,03 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|             | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| 04.01.561.5 | 96135    | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024  | m²  | 1,0000000 | 31,27            | 31,27 |
| Composição  | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6344000 | 31,97            | 20,28 |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1036000 | 21,52            | 2,22  |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Insumo      | 00003767 | SINAPI | LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA  | UN  | 0,0828700 | 1,17             | 0,09  |
| Insumo      | 00043651 | SINAPI | MASSA ACRILICA PARA SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS   | KG  | 1,3870900 | 6,26             | 8,68  |
|             |          |        | LS =>   |     | 8,67      | MO com LS =>     | 16,13 |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 38,19 |
| 04.01.562.1 | 100719   | SINAPI | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 P   | m²  | 1,0000000 | 8,74             | 8,74  |
| Composição  | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0635000 | 31,97            | 2,03  |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Insumo      | 00005318 | SINAPI | DILUENTE AGUARRAS   | L   | 0,0575000 | 23,60            | 1,35  |
| Insumo      | 00007307 | SINAPI | FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)   | L   | 0,1908000 | 28,11            | 5,36  |
|             |          |        | LS =>   |     | 0,79      | MO com LS =>     | 1,46  |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 10,67 |
| 04.01.562.2 | 102197   | SINAPI | PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021   | m²  | 1,0000000 | 27,06            | 27,06 |
| Composição  | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2806000 | 31,97            | 8,97  |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Insumo      | 00003767 | SINAPI | LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA  | UN  | 0,4000000 | 1,17             | 0,46  |
| Insumo      | 00005318 | SINAPI | DILUENTE AGUARRAS   | L   | 0,0276000 | 23,60            | 0,65  |
| Insumo      | 00043653 | SINAPI | FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA   | L   | 0,4960800 | 34,23            | 16,98 |
|             |          |        | LS =>   |     | 3,48      | MO com LS =>     | 6,47  |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 33,05 |
| 04.01.564.1 | 100757   | SINAPI | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 P | m²  | 1,0000000 | 47,70            | 47,70 |
| Composição  | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0531000 | 31,97            | 33,66 |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Insumo      | 00005318 | SINAPI | DILUENTE AGUARRAS   | L   | 0,1240000 | 23,60            | 2,92  |
| Insumo      | 00007311 | SINAPI | TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO   | L   | 0,4134000 | 26,91            | 11,12 |
|             |          |        | LS =>   |     | 13,07     | MO com LS =>     | 24,31 |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 58,26 |
| 04.01.564.2 | 102229   | SINAPI | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021   | m²  | 1,0000000 | 24,39            | 24,39 |
| Composição  | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5708000 | 31,97            | 18,24 |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Insumo      | 00005318 | SINAPI | DILUENTE AGUARRAS   | L   | 0,0210000 | 23,60            | 0,49  |
| Insumo      | 00007311 | SINAPI | TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO   | L   | 0,2105000 | 26,91            | 5,66  |
|             |          |        | LS =>   |     | 7,08      | MO com LS =>     | 13,17 |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 29,78 |
| 04.01.566.1 | 88489    | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014  | m²  | 1,0000000 | 13,55            | 13,55 |
| Composição  | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1631000 | 31,97            | 5,21  |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0544000 | 21,52            | 1,17  |
| Insumo      | 00007356 | SINAPI | TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO  | L   | 0,2285000 | 31,42            | 7,17  |
|             |          |        | LS =>   |     | 2,44      | MO com LS =>     | 4,54  |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 16,54 |
| 04.01.566.2 | 88488    | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014   | m²  | 1,0000000 | 16,04            | 16,04 |
| Composição  | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2270000 | 31,97            | 7,25  |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0757000 | 21,52            | 1,62  |
| Insumo      | 00007356 | SINAPI | TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO  | L   | 0,2285000 | 31,42            | 7,17  |
|             |          |        | LS =>   |     | 3,40      | MO com LS =>     | 6,33  |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 19,59 |
| 04.01.569.1 | 102491   | SINAPI | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021  | m²  | 1,0000000 | 21,56            | 21,56 |
| Composição  | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2750000 | 31,97            | 8,79  |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1150000 | 21,52            | 2,47  |
| Insumo      | 00006085 | SINAPI | SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR  | L   | 0,1600000 | 7,71             | 1,23  |
| Insumo      | 00007348 | SINAPI | TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO  | L   | 0,4270000 | 21,07            | 8,99  |
| Insumo      | 00012815 | SINAPI | FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M   | UN  | 0,0100000 | 8,96             | 0,08  |
|             |          |        | LS =>   |     | 4,30      | MO com LS =>     | 7,99  |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 26,33 |
| 04.01.604.1 | 98555    | SINAPI | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | m²  | 1,0000000 | 32,16            | 32,16 |
| Composição  | 88243    | SINAPI | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1362000 | 21,40            | 2,91  |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Composição  | 88270    | SINAPI | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,6039000 | 30,79            | 18,59 |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |       |
| Insumo      | 00000135 | SINAPI | ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRILICA)   | KG  | 3,4615000 | 3,08             | 10,66 |
|             |          |        | LS =>   |     | 8,69      | MO com LS =>     | 16,16 |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 39,28 |
| 04.01.605.1 | 98557    | SINAPI | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS   | m²  | 1,0000000 | 48,15            | 48,15 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Auxiliar   | 88243    | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0969000 | 21,40      | 2,07                   |
| Auxiliar   | 88270    | SINAPI | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4299000 | 30,79      | 13,23                  |
| Insumo     | 00000626 | SINAPI | MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA) | KG  | 1,5000000 | 21,90      | 32,85                  |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 6,18       | MO com LS => 11,50     |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 58,81 |

| 04.01.610.1 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição  | 97113    | SINAPI | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. | m²  | 1,0000000 | 3,38       | 3,38                  |
| Auxiliar    | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                | H   | 0,0049100 | 30,50      | 0,14                  |
| Auxiliar    | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                | H   | 0,0058900 | 21,52      | 0,12                  |
| Insumo      | 00042408 | SINAPI | LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA                      | m²  | 1,1280000 | 2,77       | 3,12                  |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 0,10       | MO com LS => 0,19     |
|             |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 4,12 |

| 04.01.701.1 | Código    | Banco     | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|-----------|-----------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | 18.08.100 | CPOS/CDHU | Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao | M   | 1,0000000 | 38,95      | 38,95                  |
| Auxiliar    | 88309     | SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2500000 | 30,50      | 7,62                   |
| Auxiliar    | 88316     | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2500000 | 21,52      | 5,38                   |
| Insumo      | 00034353  | SINAPI    | ARGAMASSA COLANTE AC II  | KG  | 1,0000000 | 3,07       | 3,07                   |
| Insumo      | 00034357  | SINAPI    | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR   | KG  | 0,0700000 | 9,68       | 0,67                   |
| Insumo      | 00021108  | SINAPI    | PISO EM PORCELANATO RETIFICADO EXTRA, LISO, MONOCOLOR, ACETINADO OU                  | m²  | 0,1880000 | 118,19     | 22,21                  |
|             |           |           |  |     | LS =>     | 5,06       | MO com LS => 9,41      |
|             |           |           |  |     |           |            | Valor com BDI => 47,57 |

| 04.01.702.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição  | 98689    | SINAPI | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020  | M   | 1,0000000 | 135,12     | 135,12                  |
| Auxiliar    | 88274    | SINAPI | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5470000 | 31,76      | 17,37                   |
| Auxiliar    | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2730000 | 21,52      | 5,87                    |
| Insumo      | 00020232 | SINAPI | SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM | M   | 1,0000000 | 105,34     | 105,34                  |
| Insumo      | 00037595 | SINAPI | ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III  | KG  | 1,2900000 | 5,07       | 6,54                    |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 9,33       | MO com LS => 17,34      |
|             |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 165,03 |

| 04.01.703.1 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição  | 101965   | SINAPI | PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020 | M   | 1,0000000 | 159,85     | 159,85                  |
| Composição  | 87283    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO   | m³  | 0,0060000 | 643,70     | 3,86                    |
| Auxiliar    | 88274    | SINAPI | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4190000 | 31,76      | 13,30                   |
| Auxiliar    | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2090000 | 21,52      | 4,49                    |
| Auxiliar    | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015             | CHP | 0,0210000 | 32,56      | 0,68                    |
| Auxiliar    | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA   | CHI | 0,3980000 | 30,99      | 12,33                   |
| Insumo      | 00034747 | SINAPI | PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15* CM, E= *2,0* CM, COM PINGADEIRA  | M   | 1,0400000 | 120,38     | 125,19                  |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 12,94      | MO com LS => 24,06      |
|             |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 195,24 |

| 04.01.706.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | 94231    | SINAPI | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                | M     | 1,0000000 | 52,78      | 52,78                  |
| Auxiliar    | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2070000 | 21,52      | 4,45                   |
| Auxiliar    | 88323    | SINAPI | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1120000 | 29,82      | 3,33                   |
| Auxiliar    | 93281    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 | CHP   | 0,0132000 | 27,45      | 0,36                   |
| Auxiliar    | 93282    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR   | CHI   | 0,0183000 | 26,31      | 0,48                   |
| Insumo      | 00000142 | SINAPI | SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS   | 310ML | 0,1980000 | 32,23      | 6,38                   |
| Insumo      | 00005061 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)  | KG    | 0,0060000 | 17,00      | 0,10                   |
| Insumo      | 00005104 | SINAPI | REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)                      | KG    | 0,0012000 | 68,83      | 0,08                   |
| Insumo      | 00013388 | SINAPI | SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50   | KG    | 0,0450000 | 252,27     | 11,35                  |
| Insumo      | 00040873 | SINAPI | RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM   | M     | 1,0500000 | 25,00      | 26,25                  |
|             |          |        |  |       | LS =>     | 3,30       | MO com LS => 6,14      |
|             |          |        |  |       |           |            | Valor com BDI => 64,46 |

| 04.01.706.2 | Código             | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|-------------|--------------------|--------|---|-------|-----------|------------|-------------------------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 160 CM                        | M     | 1,0000000 | 173,54     | 173,54                  |
| Auxiliar    | 88316              | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,6330000 | 21,52      | 13,62                   |
| Auxiliar    | 88323              | SINAPI | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5390000 | 29,82      | 16,07                   |
| Insumo      | SINAPI Próprio     |        | CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 160 CM                               | M     | 1,0500000 | 88,12      | 92,52                   |
| Insumo      | 00000142           | SINAPI | SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS                        | 310ML | 0,1610000 | 32,23      | 5,18                    |
| Insumo      | 00005061           | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG    | 0,0250000 | 17,00      | 0,42                    |
| Insumo      | 00005104           | SINAPI | REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES) | KG    | 0,0049000 | 68,83      | 0,33                    |
| Insumo      | 00013388           | SINAPI | SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50  | KG    | 0,1800000 | 252,27     | 45,40                   |
|             |                    |        |   |       | LS =>     | 11,48      | MO com LS => 21,35      |
|             |                    |        |   |       |           |            | Valor com BDI => 211,96 |

| 04.01.709.1 | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|-------------|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|-------------|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

| COMANDO DA AERONÁUTICA   |                     |                  |  |   |                   |              | Data:            |        | 12/7/2024 |  |
|--|---------------------|------------------|--|---|-------------------|--------------|------------------|--------|-----------|--|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS                                    |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV   |                     |                  |  |   |                   |              | SINAPI BASE:     |        | 05/2024   |  |
| ORÇAMENTO : PO.010-24  |                     |                  |  |   |                   |              | BDI:             |        | 22,14%    |  |
| LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |                     |                  |  |   |                   |              | LS HORISTA :     |        | 116,36%   |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | LS MENSALISTA:   |        | 71,35%    |  |
| Composição   | 14.31.030           | CPOS/CDHU        | Fechamento em placa cimentícia com espessura de 12 mm  | m²  | 1,0000000         | 249,44       | 249,44           |        |           |  |
| Composição   | 88261               | SINAPI           | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000         | 28,83        | 28,83            |        |           |  |
| Composição   | 88315               | SINAPI           | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,0000000         | 30,25        | 60,50            |        |           |  |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,0000000         | 21,52        | 43,04            |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Insumo   | 00004777            | SINAPI           | CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESURA ENTRE 1/8" E 1/4"   | KG  | 2,0000000         | 8,02         | 16,04            |        |           |  |
| Insumo   | 00044073            | SINAPI           | TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA  | M   | 1,0000000         | 0,83         | 0,83             |        |           |  |
| Insumo   | 00007321            | SINAPI           | ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO! MASTIQUE ELASTICO BASE SILICONE  | 310ML   | 0,1800000         | 28,34        | 5,10             |        |           |  |
| Insumo   | SINAPI 00011062     | ADAPT            | PLACA CIMENTICIA LISA E = 12 MM, DE 1,20 X *2,50* M (SEM AMIANTO)  | m²  | 1,1000000         | 86,46        | 95,10            |        |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 51,93        | MO com LS =>     | 96,55  |           |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | Valor com BDI => | 304,66 |           |  |
| <b>04.01.807.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b>   | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                  |        |           |  |
| Composição   | 100868              | SINAPI           | BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN  | 1,0000000         | 365,08       | 365,08           |        |           |  |
| Composição   | 88267               | SINAPI           | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,9485000         | 29,73        | 28,19            |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2988000         | 21,52        | 6,43             |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Insumo   | 00004351            | SINAPI           | PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8  | UN  | 6,0000000         | 18,41        | 110,46           |        |           |  |
| Insumo   | 00036081            | SINAPI           | BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM  | UN  | 1,0000000         | 220,00       | 220,00           |        |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 14,13        | MO com LS =>     | 26,28  |           |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | Valor com BDI => | 445,90 |           |  |
| <b>04.01.810.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b>   | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                  |        |           |  |
| Composição   | 95547               | SINAPI           | SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM  | UN  | 1,0000000         | 79,94        | 79,94            |        |           |  |
| Composição   | 88267               | SINAPI           | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3162000         | 29,73        | 9,40             |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0996000         | 21,52        | 2,14             |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Insumo   | 00011758            | SINAPI           | SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML   | UN  | 1,0000000         | 68,40        | 68,40            |        |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 4,71         | MO com LS =>     | 8,75   |           |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | Valor com BDI => | 97,63  |           |  |
| <b>04.01.810.2</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b>   | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                  |        |           |  |
| Composição   | 95544               | SINAPI           | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020  | UN  | 1,0000000         | 42,92        | 42,92            |        |           |  |
| Composição   | 88267               | SINAPI           | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3162000         | 29,73        | 9,40             |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0996000         | 21,52        | 2,14             |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Insumo   | 00011703            | SINAPI           | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA   | UN  | 1,0000000         | 31,38        | 31,38            |        |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 4,71         | MO com LS =>     | 8,75   |           |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | Valor com BDI => | 52,42  |           |  |
| <b>04.01.810.3</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b>   | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                  |        |           |  |
| Composição   | 4287                | ORSE             | Dispenser para toalha interfolhada   | un  | 1,0000000         | 75,66        | 75,66            |        |           |  |
| Composição   | 88267               | SINAPI           | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1500000         | 29,73        | 4,45             |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Insumo   | 00037401            | SINAPI           | TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO   | UN  | 1,0000000         | 71,21        | 71,21            |        |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 1,87         | MO com LS =>     | 3,47   |           |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | Valor com BDI => | 92,41  |           |  |
| <b>04.01.810.4</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b>   | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                  |        |           |  |
| Composição   | 1070214             | CAERN            | PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO DEATÉ 500 M.  | UN  | 1,0000000         | 75,66        | 75,66            |        |           |  |
| Composição   | 88267               | SINAPI           | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1500000         | 29,73        | 4,45             |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Insumo   | 00037400            | SINAPI           | PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO   | UN  | 1,0000000         | 71,21        | 71,21            |        |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 1,87         | MO com LS =>     | 3,47   |           |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | Valor com BDI => | 92,41  |           |  |
| <b>04.01.810.5</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b>   | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                  |        |           |  |
| Composição   | ACE-ALC-SETOP 010   |                  | DISPENSER PARA GEL/ÁLCOOL COM RESERVATORIO 800 ML  | U   | 1,0000000         | 56,52        | 56,52            |        |           |  |
| Composição   | 88309               | SINAPI           | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000         | 30,50        | 30,50            |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Insumo   | SINAPI              | Próprio          | DISPENSER PLASTICO PARA GEL/ALCOOL   | UN  | 1,0000000         | 26,02        | 26,02            |        |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 12,51        | MO com LS =>     | 23,26  |           |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | Valor com BDI => | 69,03  |           |  |
| <b>04.02.103.1</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b>   | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                  |        |           |  |
| Composição   | 05.054.0104-0       | EMOP             | PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA INDICACAO CONTINUADA DE ROTA DE FUGA, EM PVC ANTI CHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (7X20)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCACAO | UN  | 1,0000000         | 30,20        | 30,20            |        |           |  |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2000000         | 21,52        | 4,30             |        |           |  |
| Auxiliar   |                     |                  |  |   |                   |              |                  |        |           |  |
| Insumo   | SINAPI 00037539     | Próprio          | ADAPT  | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *07 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) | UN                | 1,0000000    | 25,90            | 25,90  |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 1,55         | MO com LS =>     | 2,88   |           |  |
|  |                     |                  |  |   |                   |              | Valor com BDI => | 36,88  |           |  |
| <b>04.02.103.2</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b>   | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                  |        |           |  |
| Composição   | 12888               | ORSE             | Placa de sinalizacão, fotoluminescente, em pvc, com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5   | un  | 1,0000000         | 34,25        | 34,25            |        |           |  |
| Composição   | 88316               | SINAPI           | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2000000         | 21,52        | 4,30             |        |           |  |
| Insumo   | 00037556            | SINAPI           | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)  | UN  | 1,0000000         | 29,95        | 29,95            |        |           |  |
|  |                     |                  |  |   | LS =>             | 1,55         | MO com LS =>     | 2,88   |           |  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

Valor com BDI => 41,83

|                     | Código    | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| 04.04.109.1         | 06.03.039 | FDE    | TELA DE PROTEÇÃO CONTRA NIDIFICACAO DE PASSAROS  | m²    | 1,0000000 | 51,80            | 51,80 |
| Composição          | 88261     | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,8000000 | 28,83            | 23,06 |
| Composição Auxiliar | 88316     | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2400000 | 21,52            | 5,16  |
| Insumo              | 00010527  | SINAPI | LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODÍZIOS) | MXMES | 0,1300000 | 29,80            | 3,87  |
| Insumo              | 00010931  | SINAPI | TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M  | m²    | 1,1000000 | 12,48            | 13,72 |
| Insumo              | 00000344  | SINAPI | ARAME GALVANIZADO 16 BWG, D = 1,65MM (0,0166 KG/M)   | KG    | 0,2000000 | 29,96            | 5,99  |
|                     |           |        |  | LS => | 11,20     | MO com LS =>     | 20,83 |
|                     |           |        |  |       |           | Valor com BDI => | 63,26 |

|             | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| 04.04.304.1 | 103946   | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022 | m²    | 1,0000000 | 21,21            | 21,21 |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1564000 | 21,52            | 3,36  |
| Composição  | 88441    | SINAPI | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0391000 | 21,94            | 0,85  |
| Insumo      | 00003322 | SINAPI | GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO           | m²    | 1,0000000 | 17,00            | 17,00 |
|             |          |        |   | LS => | 1,52      | MO com LS =>     | 2,82  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 25,90 |

|             | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| 04.05.103.1 | 94263    | SINAPI | GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF 01/2024                           | M     | 1,0000000 | 53,23            | 53,23 |
| Composição  | 88243    | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0867000 | 21,40            | 1,85  |
| Composição  | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2039000 | 30,50            | 6,21  |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4078000 | 21,52            | 8,77  |
| Composição  | 88631    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019  | m³    | 0,0016000 | 894,99           | 1,43  |
| Composição  | 92960    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF 12/2015                            | CHP   | 0,0144000 | 20,04            | 0,28  |
| Composição  | 92961    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF 12/2015                            | CHI   | 0,0722000 | 5,29             | 0,38  |
| Insumo      | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 0,0066000 | 60,84            | 0,40  |
| Insumo      | 00034492 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | m³    | 0,0314000 | 1.080,00         | 33,91 |
|             |          |        |   | LS => | 6,47      | MO com LS =>     | 12,03 |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 65,01 |

|             | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| 04.05.103.2 | 94268    | SINAPI | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 01/2024 | M     | 1,0000000 | 102,17           | 102,17 |
| Composição  | 88243    | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1660000 | 21,40            | 3,55   |
| Composição  | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2832000 | 30,50            | 8,63   |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5664000 | 21,52            | 12,18  |
| Composição  | 88631    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019  | m³    | 0,0033000 | 894,99           | 2,95   |
| Composição  | 92960    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF 12/2015  | CHP   | 0,0277000 | 20,04            | 0,55   |
| Composição  | 92961    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF 12/2015  | CHI   | 0,1383000 | 5,29             | 0,73   |
| Insumo      | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 0,0149000 | 60,84            | 0,90   |
| Insumo      | 00034492 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)   | m³    | 0,0673000 | 1.080,00         | 72,68  |
|             |          |        |   | LS => | 9,41      | MO com LS =>     | 17,49  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 124,79 |

|             | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| 04.05.103.3 | 94267    | SINAPI | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 01/2024 | M     | 1,0000000 | 96,34            | 96,34  |
| Composição  | 88243    | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1093000 | 21,40            | 2,33   |
| Composição  | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2265000 | 30,50            | 6,90   |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,4530000 | 21,52            | 9,74   |
| Composição  | 88631    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019   | m³    | 0,0033000 | 894,99           | 2,95   |
| Composição  | 92960    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF 12/2015   | CHP   | 0,0182000 | 20,04            | 0,36   |
| Composição  | 92961    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF 12/2015   | CHI   | 0,0911000 | 5,29             | 0,48   |
| Insumo      | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 0,0149000 | 60,84            | 0,90   |
| Insumo      | 00034492 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)  | m³    | 0,0673000 | 1.080,00         | 72,68  |
|             |          |        |  | LS => | 7,38      | MO com LS =>     | 13,73  |
|             |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 117,66 |

|             | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| 04.05.104.1 | 94293    | SINAPI | EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO   | M   | 1,0000000 | 316,73     | 316,73 |
| Composição  | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7739000 | 30,50      | 23,60  |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7739000 | 21,52      | 16,65  |
| Insumo      | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³  | 0,0330000 | 60,84      | 2,00   |
| Insumo      | 00004517 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 0,4000000 | 1,46       | 0,58   |
| Insumo      | 00006212 | SINAPI | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 0,5000000 | 6,95       | 3,47   |
| Insumo      | 00034492 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | m³  | 0,2504000 | 1.080,00   | 270,43 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%  
  
LS => 15,67 MO com LS => 29,14  
Valor com BDI => 386,85

| 04.05.301.1         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-----------------|---|-------|-------------|------------------|--------|
| Composição          | 96391 SINAPI    | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) COM CIMENTO (TEOR DE 6%) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019                         | m³    | 1,0000000   | 243,16           | 243,16 |
| Composição          | 5684 SINAPI     | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO   | CHP   | 0,0060000   | 166,05           | 0,99   |
| Composição Auxiliar | 5685 SINAPI     | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF 06/2014                         | CHI   | 0,0200000   | 65,16            | 1,30   |
| Composição Auxiliar | 5901 SINAPI     | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP   | 0,0040000   | 335,91           | 1,34   |
| Composição Auxiliar | 5903 SINAPI     | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE  | CHI   | 0,0220000   | 75,76            | 1,66   |
| Composição          | 5921 SINAPI     | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA  | CHP   | 0,0060000   | 4,94             | 0,02   |
| Composição Auxiliar | 5923 SINAPI     | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF 06/2014  | CHI   | 0,0200000   | 3,20             | 0,06   |
| Composição Auxiliar | 5932 SINAPI     | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014   | CHP   | 0,0080000   | 258,96           | 2,07   |
| Composição          | 5934 SINAPI     | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO   | CHI   | 0,0190000   | 95,84            | 1,82   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1050000   | 21,52            | 2,25   |
| Composição          | 89035 SINAPI    | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG -  | CHP   | 0,0060000   | 135,19           | 0,81   |
| Composição Auxiliar | 89036 SINAPI    | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014   | CHI   | 0,0200000   | 47,66            | 0,95   |
| Composição Auxiliar | 96463 SINAPI    | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF 06/2017   | CHP   | 0,0050000   | 224,96           | 1,12   |
| Composição Auxiliar | 96464 SINAPI    | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF 06/2017   | CHI   | 0,0210000   | 91,15            | 1,91   |
| Insumo              | 00001379 SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 136,6640000 | 1,66             | 226,86 |
|                     |                 |   | LS => | 2,44        | MO com LS =>     | 4,54   |
|                     |                 |   |       |             | Valor com BDI => | 296,99 |

| 04.05.301.2 | Código Banco        | Descrição   | Und                | Quant.                   | Valor Unit           | Total |
|-------------|---------------------|---|--------------------|--------------------------|----------------------|-------|
| Composição  | 4016008 SICRO3      | Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ | m³                 | 1,0000000                | 4,38                 | 4,38  |
| <b>A</b>    | <b>Código Banco</b> | <b>Equipamentos</b>   |                    | <b>Custo Operacional</b> | <b>Custo Horário</b> |       |
|             |                     |   | <b>Improdutiva</b> |                          |                      |       |
| Insumo      | E9511 SICRO3        | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW                              | 0,00               | 449,5497                 | 449,5497             |       |
| Insumo      | E9540 SICRO3        | Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW   | 0,14               | 306,6362                 | 559,5753             |       |
|             |                     |   |                    |                          | <b>1.009,1250</b>    |       |
| <b>B</b>    | <b>Código Banco</b> | <b>Mão de Obra</b>  |                    |                          | <b>Custo Horário</b> |       |
| Insumo      | P9824 SICRO3        | Servente  |                    |                          | 21,4045              |       |
|             |                     |   |                    |                          | <b>21,4045</b>       |       |
|             |                     |   |                    |                          | <b>0,0000</b>        |       |
|             |                     |   |                    |                          | <b>1.030,5295</b>    |       |
|             |                     |   |                    |                          | <b>0,0368</b>        |       |
|             |                     |   |                    |                          | <b>0,1555</b>        |       |
|             |                     |   |                    |                          | <b>243,8200</b>      |       |
|             |                     |   |                    |                          | <b>4,2266</b>        |       |
|             |                     |   | LS =>              | 0,05                     | 0,09                 |       |
|             |                     |   |                    |                          | Valor com BDI =>     | 5,34  |

| 04.05.301.3         | Código Banco | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 95878 SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020   | TXKM  | 1,0000000 | 1,75             | 1,75  |
| Composição Auxiliar | 91386 SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP   | 0,0056000 | 282,14           | 1,57  |
| Composição Auxiliar | 91387 SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI   | 0,0024000 | 76,39            | 0,18  |
|                     |              |   | LS => | 0,11      | MO com LS =>     | 0,20  |
|                     |              |   |       |           | Valor com BDI => | 2,13  |

| 04.05.604.1         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit   | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|--------------|-------|
| Composição          | 92397 SINAPI    | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR  | m²    | 1,0000000 | 95,66        | 95,66 |
| Composição Auxiliar | 88260 SINAPI    | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2015000 | 28,08        | 5,65  |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2015000 | 21,52        | 4,33  |
| Composição Auxiliar | 91277 SINAPI    | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015                                   | CHP   | 0,0041000 | 10,20        | 0,04  |
| Composição Auxiliar | 91278 SINAPI    | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015                                   | CHI   | 0,0967000 | 0,68         | 0,06  |
| Composição          | 91283 SINAPI    | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM   | CHP   | 0,0038000 | 10,65        | 0,04  |
| Composição          | 91285 SINAPI    | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM   | CHI   | 0,0970000 | 0,86         | 0,08  |
| Insumo              | 00000370 SINAPI | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 0,0568000 | 60,84        | 3,45  |
| Insumo              | 00004741 SINAPI | PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)  | m³    | 0,0098000 | 258,41       | 2,53  |
| Insumo              | 00036155 SINAPI | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TUOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL | m²    | 1,0041000 | 79,16        | 79,48 |
|                     |                 |   | LS => | 3,81      | MO com LS => | 7,09  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

Valor com BDI => 116,83

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| 04.05.605.1         | 94992 SINAPI    | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF 08/2022 | m²    | 1,0000000 | 100,22           | 100,22 |
| Composição          | 88262 SINAPI    | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0976000 | 30,11            | 2,93   |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1483000 | 30,50            | 4,52   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2459000 | 21,52            | 5,29   |
| Composição          | 94964 SINAPI    | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/  | m³    | 0,0739000 | 833,07           | 61,56  |
| Insumo              | 00004517 SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M     | 0,4500000 | 1,46             | 0,65   |
| Insumo              | 00005068 SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)  | KG    | 0,0240000 | 17,29            | 0,41   |
| Insumo              | 00007156 SINAPI | TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO =   | m²    | 1,0816000 | 22,99            | 24,86  |
|                     |                 |  | LS => | 7,36      | MO com LS =>     | 13,68  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 122,40 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| 04.05.605.2         | 105005 SINAPI   | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF 03/2024 | m²    | 1,0000000 | 256,77           | 256,77 |
| Composição          | 104658 SINAPI   | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 03/2024  | m²    | 0,0576577 | 210,71           | 12,14  |
| Composição Auxiliar | 5795 SINAPI     | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF 07/2016  | CHP   | 0,1766521 | 28,72            | 5,07   |
| Composição          | 5952 SINAPI     | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI   | CHI   | 0,9677562 | 26,70            | 25,83  |
| Composição          | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3935917 | 30,50            | 12,00  |
| Composição          | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 3,0760000 | 21,52            | 66,19  |
| Composição          | 90964 SINAPI    | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015              | CHP   | 0,1766521 | 33,09            | 5,84   |
| Composição          | 90965 SINAPI    | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO   | CHI   | 0,9677562 | 8,49             | 8,21   |
| Composição          | 94965 SINAPI    | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2:7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021         | m³    | 0,1231527 | 890,72           | 109,69 |
| Insumo              | 00004509 SINAPI | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M     | 0,7399399 | 2,12             | 1,56   |
| Insumo              | 00004718 SINAPI | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,0370000 | 275,00           | 10,17  |
| Insumo              | 00005068 SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)   | KG    | 0,0044079 | 17,29            | 0,07   |
|                     |                 |   | LS => | 44,89     | MO com LS =>     | 83,47  |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 313,61 |

|             | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| 04.05.609.1 | 102498 SINAPI   | PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO). AF 05/2021 | M     | 1,0000000 | 1,72             | 1,72  |
| Composição  | 88310 SINAPI    | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H     | 0,0370000 | 31,97            | 1,18  |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H     | 0,0160000 | 21,52            | 0,34  |
| Composição  | 00011161 SINAPI | CAL HIDRATADA PARA PINTURA   | KG    | 0,1060000 | 1,90             | 0,20  |
| Insumo      |                 |  | LS => | 0,58      | MO com LS =>     | 1,08  |
|             |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 2,10  |

|             | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| 04.07.101.1 | 102500 SINAPI   | PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021 | M     | 1,0000000 | 4,65             | 4,65  |
| Composição  | 88310 SINAPI    | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0830000 | 31,97            | 2,65  |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0350000 | 21,52            | 0,75  |
| Composição  | 00007348 SINAPI | TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO  | L     | 0,0430000 | 21,07            | 0,90  |
| Insumo      | 00012815 SINAPI | FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M   | UN    | 0,0400000 | 8,96             | 0,35  |
| Insumo      |                 |   | LS => | 1,30      | MO com LS =>     | 2,41  |
|             |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 5,67  |

|             | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| 04.07.101.2 | 102513 SINAPI   | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF 05/2021 | m²    | 1,0000000 | 50,34            | 50,34 |
| Composição  | 88310 SINAPI    | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,9600000 | 31,97            | 30,69 |
| Composição  | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4000000 | 21,52            | 8,60  |
| Composição  | 00007348 SINAPI | TINTA ACRILICA PREMIUM PARA PISO  | L     | 0,4270000 | 21,07            | 8,99  |
| Insumo      | 00012815 SINAPI | FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M   | UN    | 0,2300000 | 8,96             | 2,06  |
| Insumo      |                 |   | LS => | 15,02     | MO com LS =>     | 27,92 |
|             |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 61,48 |

|             | Código Banco       | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|--------------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| 04.07.101.3 | 17.040.0050-0 EMOP | PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES),EM QUADRADOS VERMELHOS D E (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA,CONFIRM E ABNT NBR 16820 | UN    | 1,0000000 | 45,21            | 45,21 |
| Composição  | 88310 SINAPI       | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,9500000 | 31,97            | 30,37 |
| Composição  | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,4700000 | 21,52            | 10,11 |
| Composição  | 00007343 SINAPI    | TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)  | L     | 0,2196000 | 12,59            | 2,76  |
| Insumo      | 00012815 SINAPI    | FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M  | UN    | 0,2200000 | 8,96             | 1,97  |
| Insumo      |                    |  | LS => | 15,43     | MO com LS =>     | 28,69 |
|             |                    |  |       |           | Valor com BDI => | 55,21 |

|             | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|-------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|
| 05.01.201.1 | 89355 SINAPI    | TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | M   | 1,0000000 | 20,55      | 20,55 |
| Composição  | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H   | 0,3279000 | 22,33      | 7,32  |
| Composição  | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3279000 | 29,73      | 9,74  |
| Composição  | 00009867 SINAPI | TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)   | M   | 1,0493000 | 3,18       | 3,33  |
| Insumo      | 00038383 SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0765000 | 2,19       | 0,16  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

LS => 6,87 MO com LS => 12,77  
 Valor com BDI => 25,09

| 05.01.201.2         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total              |                        |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| Composição          | 89356    | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | M   | 1,0000000 | 23,72      | 23,72              |                        |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                      | H   | 0,3800000 | 22,33      | 8,48               |                        |
| Composição          | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3800000 | 29,73      | 11,29              |                        |
| Insumo              | 00009868 | SINAPI | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)  | M   | 1,0493000 | 3,59       | 3,76               |                        |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0886000 | 2,19       | 0,19               |                        |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 7,95       | MO com LS => 14,79 | Valor com BDI => 28,97 |

| 05.01.201.3         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total              |                        |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| Composição          | 89357    | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024 | M   | 1,0000000 | 31,93      | 31,93              |                        |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                      | H   | 0,4530000 | 22,33      | 10,11              |                        |
| Composição          | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4530000 | 29,73      | 13,46              |                        |
| Insumo              | 00009869 | SINAPI | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)  | M   | 1,0493000 | 7,75       | 8,13               |                        |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,1056000 | 2,19       | 0,23               |                        |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 9,49       | MO com LS => 17,64 | Valor com BDI => 38,99 |

| 05.01.201.4         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total              |                        |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| Composição          | 103979   | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | M   | 1,0000000 | 27,97      | 27,97              |                        |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2677000 | 22,33      | 5,97               |                        |
| Composição          | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2677000 | 29,73      | 7,95               |                        |
| Insumo              | 00009875 | SINAPI | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)  | M   | 1,0493000 | 13,34      | 13,99              |                        |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0312000 | 2,19       | 0,06               |                        |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 5,60       | MO com LS => 10,42 | Valor com BDI => 34,16 |

| 05.01.201.5         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                        |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------|------------------------|
| Composição          | 94652    | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024 | M   | 1,0000000 | 30,95      | 30,95             |                        |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 0,1517000 | 22,33      | 3,38              |                        |
| Composição          | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1517000 | 29,73      | 4,51              |                        |
| Insumo              | 00009873 | SINAPI | TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)   | M   | 1,0493000 | 21,95      | 23,03             |                        |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0169000 | 2,19       | 0,03              |                        |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 3,17       | MO com LS => 5,90 | Valor com BDI => 37,80 |

| 05.01.201.1 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                       |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------|-----------------------|
| Composição  | 89383    | SINAPI | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 6,41       | 6,41              |                       |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0944000 | 22,33      | 2,10              |                       |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0944000 | 29,73      | 2,80              |                       |
| Insumo      | 00000065 | SINAPI | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA  | UN  | 1,0000000 | 0,77       | 0,77              |                       |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN  | 0,0059000 | 50,09      | 0,29              |                       |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0070000 | 56,75      | 0,39              |                       |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0315000 | 2,19       | 0,06              |                       |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 1,97       | MO com LS => 3,66 | Valor com BDI => 7,82 |

| 05.01.202.2 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                        |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------|------------------------|
| Composição  | 103992   | SINAPI | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024 | UN  | 1,0000000 | 10,65      | 10,65             |                        |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1181000 | 22,33      | 2,63              |                        |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1181000 | 29,73      | 3,51              |                        |
| Insumo      | 00000109 | SINAPI | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA  | UN  | 1,0000000 | 3,20       | 3,20              |                        |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN  | 0,0106000 | 50,09      | 0,53              |                        |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0125000 | 56,75      | 0,70              |                        |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0394000 | 2,19       | 0,08              |                        |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 2,47       | MO com LS => 4,59 | Valor com BDI => 13,00 |

| 05.01.202.3 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                        |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------|------------------------|
| Composição  | 94783    | SINAPI | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024 | UN  | 1,0000000 | 16,89      | 16,89             |                        |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1311000 | 22,33      | 2,92              |                        |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1311000 | 29,73      | 3,89              |                        |
| Insumo      | 00000095 | SINAPI | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 20 MM X 1/2", PARA CAIXA D'AGUA   | UN  | 1,0000000 | 9,79       | 9,79              |                        |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN  | 0,0024000 | 50,09      | 0,12              |                        |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0030000 | 56,75      | 0,17              |                        |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 2,74       | MO com LS => 5,09 | Valor com BDI => 20,62 |

| 05.01.202.4 | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|-------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição  | 94704  | SINAPI | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024 | UN  | 1,0000000 | 23,71      | 23,71 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Auxiliar   | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES            | H     | 0,1375000 | 22,33            | 3,07  |
| Auxiliar   | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                        | H     | 0,1375000 | 29,73            | 4,08  |
| Insumo     | 00000097 | SINAPI | ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 32 MM X 1", PARA CAIXA D'ÁGUA | UN    | 1,0000000 | 16,02            | 16,02 |
| Insumo     | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR                                      | UN    | 0,0047000 | 50,09            | 0,23  |
| Insumo     | 00020083 | SINAPI | SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                       | UN    | 0,0055000 | 56,75            | 0,31  |
|            |          |        |   | LS => | 2,87      | MO com LS =>     | 5,34  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 28,95 |

| 05.01.202.5 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 94706    | SINAPI | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 ,               | UN    | 1,0000000 | 31,36            | 31,36 |
| Auxiliar    | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | H     | 0,1472000 | 22,33            | 3,28  |
| Auxiliar    | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                            | H     | 0,1472000 | 29,73            | 4,37  |
| Insumo      | 00000099 | SINAPI | ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'ÁGUA | UN    | 1,0000000 | 22,67            | 22,67 |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0082000 | 50,09            | 0,41  |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                           | UN    | 0,0110000 | 56,75            | 0,62  |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0078000 | 2,19             | 0,01  |
|             |          |        |   | LS => | 3,08      | MO com LS =>     | 5,73  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 38,30 |

| 05.01.203.6 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 94707    | SINAPI | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2",                 | UN    | 1,0000000 | 48,93            | 48,93 |
| Auxiliar    | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES              | H     | 0,1525000 | 22,33            | 3,40  |
| Auxiliar    | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                          | H     | 0,1525000 | 29,73            | 4,53  |
| Insumo      | 00000100 | SINAPI | ADAPTADOR PVC, SOLDÁVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDAÇÃO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D'ÁGUA | UN    | 1,0000000 | 39,60            | 39,60 |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0106000 | 50,09            | 0,53  |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                         | UN    | 0,0150000 | 56,75            | 0,85  |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0105000 | 2,19             | 0,02  |
|             |          |        |   | LS => | 3,19      | MO com LS =>     | 5,93  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 59,76 |

| 05.01.203.1 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 103953   | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN    | 1,0000000 | 6,99             | 6,99  |
| Auxiliar    | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0994000 | 22,33            | 2,21  |
| Auxiliar    | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0994000 | 29,73            | 2,95  |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0082000 | 50,09            | 0,41  |
| Insumo      | 00000829 | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA  | UN    | 1,0000000 | 0,82             | 0,82  |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0095000 | 56,75            | 0,53  |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0331000 | 2,19             | 0,07  |
|             |          |        |   | LS => | 2,08      | MO com LS =>     | 3,86  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 8,53  |

| 05.01.203.2 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 104009   | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 40 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN    | 1,0000000 | 12,28            | 12,28 |
| Auxiliar    | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1405000 | 22,33            | 3,13  |
| Auxiliar    | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1405000 | 29,73            | 4,17  |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0141000 | 50,09            | 0,70  |
| Insumo      | 00000819 | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 50 X 40 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 3,16             | 3,16  |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0180000 | 56,75            | 1,02  |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0469000 | 2,19             | 0,10  |
|             |          |        |   | LS => | 2,94      | MO com LS =>     | 5,46  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 14,99 |

| 05.01.203.3 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 103968   | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN    | 1,0000000 | 14,42            | 14,42 |
| Auxiliar    | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0735000 | 22,33            | 1,64  |
| Auxiliar    | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0735000 | 29,73            | 2,18  |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0141000 | 50,09            | 0,70  |
| Insumo      | 00000816 | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 60 X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 8,80             | 8,80  |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0190000 | 56,75            | 1,07  |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0165000 | 2,19             | 0,03  |
|             |          |        |   | LS => | 1,53      | MO com LS =>     | 2,85  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 17,61 |

| 05.01.203.4 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 103969   | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN    | 1,0000000 | 16,96            | 16,96 |
| Auxiliar    | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0788000 | 22,33            | 1,75  |
| Auxiliar    | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0788000 | 29,73            | 2,34  |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0153000 | 50,09            | 0,76  |
| Insumo      | 00000814 | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 60 X 32 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 10,92            | 10,92 |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0205000 | 56,75            | 1,16  |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0177000 | 2,19             | 0,03  |
|             |          |        |   | LS => | 1,65      | MO com LS =>     | 3,06  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 20,71 |

| 05.01.203.5 | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|-------------|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|-------------|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 103971   | SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN    | 1,0000000 | 21,51            | 21,51 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0924000 | 22,33            | 2,06  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0924000 | 29,73            | 2,74  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0188000 | 50,09            | 0,94  |
| Insumo              | 0000822  | SINAPI | BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 14,26            | 14,26 |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0260000 | 56,75            | 1,47  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0206000 | 2,19             | 0,04  |
|                     |          |        |   | LS => | 1,93      | MO com LS =>     | 3,59  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 26,27 |

| 05.01.206.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89406    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN    | 1,0000000 | 8,53             | 8,53  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1172000 | 22,33            | 2,61  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1172000 | 29,73            | 3,48  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN    | 0,0047000 | 50,09            | 0,23  |
| Insumo              | 00001955 | SINAPI | CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL   | UN    | 1,0000000 | 1,82             | 1,82  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN    | 0,0060000 | 56,75            | 0,34  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0260000 | 2,19             | 0,05  |
|                     |          |        |  | LS => | 2,45      | MO com LS =>     | 4,55  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 10,41 |

| 05.01.206.2         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89415    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN    | 1,0000000 | 15,16            | 15,16 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1621000 | 22,33            | 3,61  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1621000 | 29,73            | 4,81  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN    | 0,0094000 | 50,09            | 0,47  |
| Insumo              | 00001957 | SINAPI | CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL   | UN    | 1,0000000 | 5,58             | 5,58  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN    | 0,0110000 | 56,75            | 0,62  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0360000 | 2,19             | 0,07  |
|                     |          |        |  | LS => | 3,39      | MO com LS =>     | 6,30  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 18,51 |

| 05.01.206.3         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89507    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN    | 1,0000000 | 40,10            | 40,10 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H     | 0,1506000 | 22,33            | 3,36  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1506000 | 29,73            | 4,47  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN    | 0,0212000 | 50,09            | 1,06  |
| Insumo              | 00001925 | SINAPI | CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 60 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL                                   | UN    | 1,0000000 | 29,47            | 29,47 |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN    | 0,0300000 | 56,75            | 1,70  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0222000 | 2,19             | 0,04  |
|                     |          |        |  | LS => | 3,15      | MO com LS =>     | 5,86  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 48,97 |

| 05.01.207.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89409    | SINAPI | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE           | UN    | 1,0000000 | 9,23             | 9,23  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H     | 0,1359000 | 22,33            | 3,03  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H     | 0,1359000 | 29,73            | 4,04  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR                           | UN    | 0,0071000 | 50,09            | 0,35  |
| Insumo              | 00003500 | SINAPI | JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL            | UN    | 1,0000000 | 1,30             | 1,30  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3            | UN    | 0,0080000 | 56,75            | 0,45  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0302000 | 2,19             | 0,06  |
|                     |          |        |  | LS => | 2,85      | MO com LS =>     | 5,29  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 11,27 |

| 05.01.207.2         | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 90373    | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2+ INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 12,19            | 12,19 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1312000 | 22,33            | 2,92  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1312000 | 29,73            | 3,90  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN    | 0,0059000 | 50,09            | 0,29  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN    | 0,0070000 | 56,75            | 0,39  |
| Insumo              | 00020147 | SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL   | UN    | 1,0000000 | 4,63             | 4,63  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0315000 | 2,19             | 0,06  |
|                     |          |        |  | LS => | 2,75      | MO com LS =>     | 5,11  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 14,88 |

| 05.01.207.3         | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit   | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|--------------|-------|
| Composição          | 89408    | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 8,56         | 8,56  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1359000 | 22,33        | 3,03  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1359000 | 29,73        | 4,04  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0071000 | 50,09        | 0,35  |
| Insumo              | 00003529 | SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL   | UN    | 1,0000000 | 0,63         | 0,63  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0080000 | 56,75        | 0,45  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0302000 | 2,19         | 0,06  |
|                     |          |        |   | LS => | 2,85      | MO com LS => | 5,29  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

Valor com BDI => 10,45

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| 05.01.207.4         |          |        |  |     |           |                  |       |
| Composição          | 94676    | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024 | UN  | 1,0000000 | 11,72            | 11,72 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1005000 | 22,33            | 2,24  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1005000 | 29,73            | 2,98  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR   | UN  | 0,0118000 | 50,09            | 0,59  |
| Insumo              | 00003535 | SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL  | UN  | 1,0000000 | 5,10             | 5,10  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN  | 0,0140000 | 56,75            | 0,79  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0112000 | 2,19             | 0,02  |
|                     |          |        | LS =>  |     | 2,10      | MO com LS =>     | 3,90  |
|                     |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 14,31 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| 05.01.207.5         |          |        |  |     |           |                  |       |
| Composição          | 94678    | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016 | UN  | 1,0000000 | 13,69            | 13,69 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1401000 | 22,33            | 3,12  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1401000 | 29,73            | 4,16  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR   | UN  | 0,0165000 | 50,09            | 0,82  |
| Insumo              | 00003540 | SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL  | UN  | 1,0000000 | 4,32             | 4,32  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN  | 0,0220000 | 56,75            | 1,24  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0156000 | 2,19             | 0,03  |
|                     |          |        | LS =>  |     | 2,93      | MO com LS =>     | 5,45  |
|                     |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 16,72 |

|                     | Código   | Banco                         | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|-------------------------------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| 05.01.208.1         |          |                               |  |     |           |                  |       |
| Composição          |          | SINAPI 89419 ADAPT            | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | UN  | 1,0000000 | 6,33             | 6,33  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI                        | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0844000 | 29,73            | 2,50  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI                        | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0844000 | 22,33            | 1,88  |
| Insumo              |          | SINAPI Próprio 00003868 ADAPT | LUVA DE REDUCAO SOLDAVEL, PVC, 25MM X 1/2, PARA AGUA FRIA PREDIAL  | UN  | 1,0000000 | 1,21             | 1,21  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI                        | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR   | UN  | 0,0059000 | 50,09            | 0,29  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI                        | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN  | 0,0070000 | 56,75            | 0,39  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI                        | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0281000 | 2,19             | 0,06  |
|                     |          |                               | LS =>  |     | 1,76      | MO com LS =>     | 3,28  |
|                     |          |                               |  |     |           | Valor com BDI => | 7,73  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| 05.01.209.1         |          |        |   |     |           |                  |       |
| Composição          | 89393    | SINAPI | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN  | 1,0000000 | 10,96            | 10,96 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 0,1748000 | 22,33            | 3,90  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1748000 | 29,73            | 5,19  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN  | 0,0071000 | 50,09            | 0,35  |
| Insumo              | 00007138 | SINAPI | TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)  | UN  | 1,0000000 | 0,92             | 0,92  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0090000 | 56,75            | 0,51  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0437000 | 2,19             | 0,09  |
|                     |          |        | LS =>   |     | 3,66      | MO com LS =>     | 6,80  |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 13,38 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| 05.01.209.2         |          |        |   |     |           |                  |       |
| Composição          | 89395    | SINAPI | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 12,90            | 12,90 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 0,2026000 | 22,33            | 4,52  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2026000 | 29,73            | 6,02  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN  | 0,0106000 | 50,09            | 0,53  |
| Insumo              | 00007139 | SINAPI | TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)  | UN  | 1,0000000 | 1,04             | 1,04  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0120000 | 56,75            | 0,68  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0507000 | 2,19             | 0,11  |
|                     |          |        | LS =>   |     | 4,24      | MO com LS =>     | 7,88  |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 15,75 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| 05.01.209.3         |          |        |  |     |           |                  |       |
| Composição          | 89396    | SINAPI | TÉ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 ,   | UN  | 1,0000000 | 18,87            | 18,87 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,1748000 | 22,33            | 3,90  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,1748000 | 29,73            | 5,19  |
| Insumo              | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR                           | UN  | 0,0088000 | 50,09            | 0,44  |
| Insumo              | 00007137 | SINAPI | TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)     | UN  | 1,0000000 | 8,65             | 8,65  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3            | UN  | 0,0105000 | 56,75            | 0,59  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0484000 | 2,19             | 0,10  |
|                     |          |        | LS =>  |     | 3,66      | MO com LS =>     | 6,80  |
|                     |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 23,04 |

|                     | Código  | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|---------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
| 05.01.209.4         |         |        |  |     |           |            |       |
| Composição          | 89445   | SINAPI | TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 17,65      | 17,65 |
| Composição Auxiliar | 88248   | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1987000 | 22,33      | 4,43  |
| Composição Auxiliar | 88267   | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1987000 | 29,73      | 5,90  |
| Insumo              | 0000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR   | UN  | 0,0124000 | 50,09      | 0,62  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Insumo | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|--------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Insumo | 00007136 | SINAPI | TE DE REDUCAO, PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL | UN  | 1,0000000 | 5,78             | 5,78              |
| Insumo | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                 | UN  | 0,0143000 | 56,75            | 0,81              |
| Insumo | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0511000 | 2,19             | 0,11              |
|        |          |        |   |     | LS =>     | 4,16             | MO com LS => 7,73 |
|        |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 21,55             |

| 05.01.209.5         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição          | 89398    | SINAPI | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 17,59            | 17,59             |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 0,2416000 | 22,33            | 5,39              |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2416000 | 29,73            | 7,18              |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN  | 0,0141000 | 50,09            | 0,70              |
| Insumo              | 00007140 | SINAPI | TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)  | UN  | 1,0000000 | 3,26             | 3,26              |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0165000 | 56,75            | 0,93              |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0605000 | 2,19             | 0,13              |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 5,06             | MO com LS => 9,41 |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 21,48             |

| 05.01.209.6         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição          | 94694    | SINAPI | TÉ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016 | UN  | 1,0000000 | 21,19            | 21,19             |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1867000 | 22,33            | 4,16              |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1867000 | 29,73            | 5,55              |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN  | 0,0247000 | 50,09            | 1,23              |
| Insumo              | 00007142 | SINAPI | TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)  | UN  | 1,0000000 | 8,33             | 8,33              |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0330000 | 56,75            | 1,87              |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0234000 | 2,19             | 0,05              |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 3,90             | MO com LS => 7,26 |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 25,88             |

| 05.01.209.7         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição          | 89627    | SINAPI | TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 17,85            | 17,85             |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1318000 | 22,33            | 2,94              |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1318000 | 29,73            | 3,91              |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR   | UN  | 0,0176000 | 50,09            | 0,88              |
| Insumo              | 00007129 | SINAPI | TE DE REDUCAO, PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL                                      | UN  | 1,0000000 | 8,80             | 8,80              |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN  | 0,0225000 | 56,75            | 1,27              |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0244000 | 2,19             | 0,05              |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 2,75             | MO com LS => 5,12 |
|                     |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 21,80             |

| 05.01.209.8         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total              |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------------|
| Composição          | 104008   | SINAPI | TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022 | UN  | 1,0000000 | 28,87            | 28,87              |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2610000 | 22,33            | 5,82               |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2610000 | 29,73            | 7,75               |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR   | UN  | 0,0194000 | 50,09            | 0,97               |
| Insumo              | 00007130 | SINAPI | TE DE REDUCAO, PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL  | UN  | 1,0000000 | 12,78            | 12,78              |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN  | 0,0248000 | 56,75            | 1,40               |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0690000 | 2,19             | 0,15               |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 5,46             | MO com LS => 10,15 |
|                     |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 35,26              |

| 05.01.209.9         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição          | 89628    | SINAPI | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 41,37            | 41,37             |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,2000000 | 22,33            | 4,46              |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H   | 0,2000000 | 29,73            | 5,94              |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR   | UN  | 0,0318000 | 50,09            | 1,59              |
| Insumo              | 00007143 | SINAPI | TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                             | UN  | 1,0000000 | 26,76            | 26,76             |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                                    | UN  | 0,0450000 | 56,75            | 2,55              |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0333000 | 2,19             | 0,07              |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 4,18             | MO com LS => 7,78 |
|                     |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 50,52             |

| 05.01.501.1         | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total              |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------------|--------------------|
| Composição          | 86942  | SINAPI | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO   | UN  | 1,0000000 | 250,39           | 250,39             |
| Composição Auxiliar | 86879  | SINAPI | VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN  | 1,0000000 | 9,28             | 9,28               |
| Composição Auxiliar | 86882  | SINAPI | SIFÃO DO TIPO GARRAFACOPO EM PVC 1.1/4" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020                        | UN  | 1,0000000 | 20,44            | 20,44              |
| Composição          | 86884  | SINAPI | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E  | UN  | 1,0000000 | 10,46            | 10,46              |
| Composição          | 86904  | SINAPI | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO   | UN  | 1,0000000 | 137,33           | 137,33             |
| Composição Auxiliar | 86906  | SINAPI | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN  | 1,0000000 | 72,88            | 72,88              |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 13,82            | MO com LS => 25,70 |
|                     |        |        |   |     |           | Valor com BDI => | 305,82             |

| 05.01.501.2         | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 190304 | SEDOP  | Lavatório de louça s/ coluna (incl. torn.sifão e válvula)-PCD | UN  | 1,0000000 | 693,43     | 693,43 |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 3,3000000 | 29,73      | 98,10  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 3,3000000 | 21,52      | 71,01            |        |
| Insumo     | 00036521 | SINAPI | LAVATORIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM (L X C)   | UN  | 1,0000000 | 130,24     | 130,24           |        |
| Insumo     | 00013415 | SINAPI | TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1193)                         | UN  | 1,0000000 | 69,32      | 69,32            |        |
| Insumo     | 00038643 | SINAPI | VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1" SEM LADRAO  | UN  | 1,0000000 | 57,50      | 57,50            |        |
| Insumo     | 00006136 | SINAPI | SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"  | UN  | 1,0000000 | 230,00     | 230,00           |        |
| Insumo     | 00004351 | SINAPI | PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8 | UN  | 2,0000000 | 18,41      | 36,82            |        |
| Insumo     | 00003143 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)  | UN  | 0,0676000 | 6,55       | 0,44             |        |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 66,69      | MO com LS =>     | 124,01 |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 846,95 |

| 05.01.510.1         | Código             | Banco   | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|---------|---|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |         | BANCADA INOX 1,10 X 0,60 COM CUBA PROFUNDA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 1,0000000 | 3.129,46   | 3.129,46         |          |
| Composição Auxiliar | 88267              | SINAPI  | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | H   | 4,2000000 | 29,73      | 124,86           |          |
| Composição Auxiliar | 88248              | SINAPI  | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES    | H   | 4,8000000 | 22,33      | 107,18           |          |
| Insumo              | PM 768             | Próprio | BANCADA PIA INOX MEDINDO 1,00M ATÉ 1,20X0,60 COM UMA CUBA PROFUNDA          | UN  | 1,0000000 | 2.471,69   | 2.471,69         |          |
| Insumo              | 00011684           | SINAPI  | ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM                                 | UN  | 1,0000000 | 57,73      | 57,73            |          |
| Insumo              | 00003148           | SINAPI  | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)                            | UN  | 0,0360000 | 10,62      | 0,38             |          |
| Insumo              | 00038637           | SINAPI  | SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA, 1.1/2 X 1.1/2"                   | UN  | 1,0000000 | 289,07     | 289,07           |          |
| Insumo              | 00006157           | SINAPI  | VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"                  | UN  | 1,0000000 | 78,55      | 78,55            |          |
|                     |                    |         |   |     | LS =>     | 93,09      | MO com LS =>     | 173,09   |
|                     |                    |         |   |     |           |            | Valor com BDI => | 3.822,32 |

| 05.01.510.2         | Código             | Banco   | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|---------|---|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |         | BANCADA INOX 1,50 X 0,60 COM CUBA PROFUNDA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 1,0000000 | 4.154,68   | 4.154,68         |          |
| Composição          | 88267              | SINAPI  | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | H   | 4,2000000 | 29,73      | 124,86           |          |
| Composição Auxiliar | 88248              | SINAPI  | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES    | H   | 4,8000000 | 22,33      | 107,18           |          |
| Insumo              | 00011684           | SINAPI  | ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM                                 | UN  | 1,0000000 | 57,73      | 57,73            |          |
| Insumo              | 00003148           | SINAPI  | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)                            | UN  | 0,0360000 | 10,62      | 0,38             |          |
| Insumo              | 00038637           | SINAPI  | SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA, 1.1/2 X 1.1/2"                   | UN  | 1,0000000 | 289,07     | 289,07           |          |
| Insumo              | 00006157           | SINAPI  | VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"                  | UN  | 1,0000000 | 78,55      | 78,55            |          |
| Insumo              | PM 769             | Próprio | BANCADA PIA INOX MEDINDO 1,50X0,60 OU 1,50X0,70 COM UMA CUBA PROFUNDA       | UN  | 1,0000000 | 3.496,91   | 3.496,91         |          |
|                     |                    |         |   |     | LS =>     | 93,09      | MO com LS =>     | 173,09   |
|                     |                    |         |   |     |           |            | Valor com BDI => | 5.074,52 |

| 05.01.510.3         | Código             | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | BANCADA INOX 2,15 X 0,60M COM DUAS CUBAS, SENDO 01 TANQUE E UM EXPURGO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                       | UN  | 1,0000000 | 3.589,82   | 3.589,82         |          |
| Composição          | 88309              | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,7000000 | 30,50      | 51,85            |          |
| Composição Auxiliar | 88267              | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,0000000 | 29,73      | 59,46            |          |
| Composição Auxiliar | 88316              | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,7000000 | 21,52      | 36,58            |          |
| Composição          | 126                | ORSE   | Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado   | m³  | 0,0383000 | 963,46     | 36,90            |          |
| Composição          | 141                | ORSE   | Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao deferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1 | kg  | 1,1700000 | 13,32      | 15,58            |          |
| Insumo              | 00011687           | SINAPI | BANCADA/TAMPO ACO INOX (AISI 304), LARGURA 60 CM, COM RODABANCA (NAO INCLUI  | M   | 2,1500000 | 1.053,84   | 2.265,75         |          |
| Insumo              | 00001747           | SINAPI | CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE *56 X 33 X 12* CM   | UN  | 2,0000000 | 194,23     | 388,46           |          |
| Insumo              | 00038637           | SINAPI | SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA, 1.1/2 X 1.1/2"  | UN  | 2,0000000 | 289,07     | 578,14           |          |
| Insumo              | 00006157           | SINAPI | VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"   | UN  | 2,0000000 | 78,55      | 157,10           |          |
|                     |                    |        |  |     | LS =>     | 63,69      | MO com LS =>     | 118,42   |
|                     |                    |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 4.384,60 |

| 05.01.511.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 2055     | ORSE   | Tanque em aço inox, incluso torneira cromada e sifão PVC  | un  | 1,0000000 | 758,51     | 758,51           |        |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 3,0000000 | 29,73      | 89,19            |        |
| Insumo              | 00011688 | SINAPI | TANQUE ACO INOXIDAVEL (ACO 304) COM ESFREGADOR E VALVULA, DE *50 X 40 X 22*   | UN  | 1,0000000 | 485,88     | 485,88           |        |
| Insumo              | 00013984 | SINAPI | TORNEIRA METALICA CROMADA, CANO CURTO, COM AREJADOR, SEM BICO PLASTICO,   | UN  | 1,0000000 | 70,07      | 70,07            |        |
| Insumo              | 00004384 | SINAPI | PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10 | UN  | 4,0000000 | 24,83      | 99,32            |        |
| Insumo              | 00044945 | SINAPI | SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLES, ENTRE *50  | UN  | 1,0000000 | 8,00       | 8,00             |        |
| Insumo              | 00006156 | SINAPI | VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE 1.1/4" X 1.1/2 ", SEM UNHO E SEM LADRAO  | UN  | 1,0000000 | 5,86       | 5,86             |        |
| Insumo              | 00003143 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)  | UN  | 0,0300000 | 6,55       | 0,19             |        |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 37,40      | MO com LS =>     | 69,54  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 926,44 |

| 05.01.512.1         | Código         | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|----------------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | 1301003068     | AGESUL | TORNEIRA DE PAREDE PRESSMATIC ANTIVANDALISMO 135MM CICLO FIXO DE 3/4", REF. 00633206, DA DOCOL OU SIMILAR | UN  | 1,0000000 | 1.039,32   | 1.039,32         |          |
| Composição Auxiliar | 88267          | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7000000 | 29,73      | 20,81            |          |
| Composição Auxiliar | 88248          | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                  | H   | 0,9500000 | 22,33      | 21,21            |          |
| Insumo              | 2592           | AGESUL | TORNEIRA DE PAREDE PRESSMATIC ANTIVANDALISMO 135MM CICLO FIXO   | UN  | 1,0000000 | 762,14     | 762,14           |          |
| Insumo              | SINAPI Próprio |        | TORNEIRA METALICA CROMADA DE PAREDE, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA  | UN  | 1,0000000 | 235,05     | 235,05           |          |
| Insumo              | 00003148       | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)  | UN  | 0,0112000 | 10,62      | 0,11             |          |
|                     |                |        |   |     | LS =>     | 16,78      | MO com LS =>     | 31,21    |
|                     |                |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 1.269,42 |

| 05.01.512.2         | Código     | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total    |
|---------------------|------------|--------|--|-----|-----------|------------|----------|
| Composição          | 1301003011 | AGESUL | TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA PARA DEFICIENTE FISICO BENEFICI REF. 00490706 1/2" DA DOCOL OU SIMILAR | UN  | 1,0000000 | 1.216,93   | 1.216,93 |
| Composição Auxiliar | 88248      | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                           | H   | 0,5000000 | 22,33      | 11,16    |
| Composição          | 88267      | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 0,2500000 | 29,73      | 7,43     |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |  |    |           |          |                           |
|--------|----------|--------|--|----|-----------|----------|---------------------------|
| Insumo | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)   | UN | 0,0056000 | 10,62    | 0,05                      |
| Insumo | 2588     | AGESUL | TORNEIRA DE MESA PRESSMATIC PARA DEFICIENTE FISICO BENEFIT REF. 00490706 DA DOCOL OU SIMILAR | UN | 1,0000000 | 1.198,29 | 1.198,29                  |
|        |          |        |  |    | LS =>     | 7,36     | MO com LS => 13,68        |
|        |          |        |  |    |           |          | Valor com BDI => 1.486,35 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 3259     | ORSE   | Fornecimento e instalação de torneira pressmatic compact de mesa, ref. 17160606, docol ou similar | un  | 1,0000000 | 160,12     | 160,12                  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                      | H   | 0,3400000 | 29,73      | 10,10                   |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                          | H   | 0,3400000 | 22,33      | 7,59                    |
| Insumo              | 00036796 | SINAPI | TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO                            | UN  | 1,0000000 | 142,37     | 142,37                  |
| Insumo              | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)  | UN  | 0,0060000 | 10,62      | 0,06                    |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 7,12       | MO com LS => 13,24      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 195,57 |

|                     | Código   | Banco              | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------------------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          |          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | TORNEIRA HOSPITALAR ACIONAMENTO COM PEDAL                                | UN  | 1,0000000 | 721,38     | 721,38                  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI             | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 5,0000000 | 29,73      | 148,65                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI             | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 5,0000000 | 22,33      | 111,65                  |
| Insumo              | PM 773   | Próprio            | TORNEIRA HOSPITALAR ACIONAMENTO COM PEDAL                                | UN  | 1,0000000 | 460,70     | 460,70                  |
| Insumo              | 00003148 | SINAPI             | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)                         | UN  | 0,0360000 | 10,62      | 0,38                    |
|                     |          |                    |  |     | LS =>     | 104,76     | MO com LS => 194,80     |
|                     |          |                    |  |     |           |            | Valor com BDI => 881,09 |

|                     | Código | Banco              | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------|--------------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          |        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | TORNEIRA REGISTRO DE ESFERA METAL  | UN  | 1,0000000 | 44,60      | 44,60                  |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI             | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,1525000 | 29,73      | 4,53                   |
| Composição Auxiliar | 88248  | SINAPI             | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,0481000 | 22,33      | 1,07                   |
| Insumo              | PM 700 | Próprio            | REGISTRO TORNEIRA ESFERA MAQUINA LAVAR/LOUÇA - METAL CROMADO             | UN  | 1,0000000 | 39,00      | 39,00                  |
|                     |        |                    |  |     | LS =>     | 2,30       | MO com LS => 4,28      |
|                     |        |                    |  |     |           |            | Valor com BDI => 54,47 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 94795    | SINAPI | TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E         | UN  | 1,0000000 | 29,64      | 29,64                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES    | H   | 0,1242000 | 22,33      | 2,77                   |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | H   | 0,1242000 | 29,73      | 3,69                   |
| Insumo              | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)                            | UN  | 0,0042000 | 10,62      | 0,04                   |
| Insumo              | 00011829 | SINAPI | TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 1/2", COM HASTE | UN  | 1,0000000 | 23,14      | 23,14                  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 2,59       | MO com LS => 4,82      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 36,20 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 89987    | SINAPI | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021 | UN  | 1,0000000 | 88,09      | 88,09                   |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2212000 | 22,33      | 4,93                    |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2212000 | 29,73      | 6,57                    |
| Insumo              | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)   | UN  | 0,0106000 | 10,62      | 0,11                    |
| Insumo              | 00006005 | SINAPI | REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1509)  | UN  | 1,0000000 | 76,48      | 76,48                   |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 4,63       | MO com LS => 8,61       |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 107,59 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 94794    | SINAPI | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021 | UN  | 1,0000000 | 155,81     | 155,81                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3743000 | 22,33      | 8,35                    |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3743000 | 29,73      | 11,12                   |
| Insumo              | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)   | UN  | 0,0192000 | 10,62      | 0,20                    |
| Insumo              | 00006015 | SINAPI | REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2" (REF 1509)   | UN  | 1,0000000 | 136,14     | 136,14                  |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 7,84       | MO com LS => 14,57      |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 190,30 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 103047   | SINAPI | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E        | UN  | 1,0000000 | 18,95      | 18,95                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES         | H   | 0,0860000 | 22,33      | 1,92                   |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                     | H   | 0,0860000 | 29,73      | 2,55                   |
| Insumo              | 00011673 | SINAPI | REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 20 MM, COM CORPO DIVIDIDO | UN  | 1,0000000 | 13,59      | 13,59                  |
| Insumo              | 00020080 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR                                     | UN  | 0,0286000 | 16,35      | 0,46                   |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                    | UN  | 0,0060000 | 56,75      | 0,34                   |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0430000 | 2,19       | 0,09                   |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 1,80       | MO com LS => 3,34      |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 23,14 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 94492  | SINAPI | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021 | UN  | 1,0000000 | 46,47      | 46,47 |
| Composição Auxiliar | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,1133000 | 22,33      | 2,52  |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H   | 0,1133000 | 29,73      | 3,36  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Insumo | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|--------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
|        | 00011677 | SINAPI | REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 50 MM, COM CORPO DIVIDIDO | UN  | 1,0000000 | 38,39      | 38,39            |       |
|        | 00020080 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR                                     | UN  | 0,0714000 | 16,35      | 1,16             |       |
|        | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                    | UN  | 0,0180000 | 56,75      | 1,02             |       |
|        | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0114000 | 2,19       | 0,02             |       |
|        |          |        |  |     | LS =>     | 2,37       | MO com LS =>     | 4,40  |
|        |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 56,75 |

| 05.01.516.5         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 94493    | SINAPI | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021 | UN  | 1,0000000 | 84,74      | 84,74            |        |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,1838000 | 22,33      | 4,10             |        |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H   | 0,1838000 | 29,73      | 5,46             |        |
| Insumo              | 00011678 | SINAPI | REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 60 MM, COM CORPO                          | UN  | 1,0000000 | 70,30      | 70,30            |        |
| Insumo              | 00020080 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR   | UN  | 0,1543000 | 16,35      | 2,52             |        |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                                    | UN  | 0,0410000 | 56,75      | 2,32             |        |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0184000 | 2,19       | 0,04             |        |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 3,85       | MO com LS =>     | 7,16   |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 103,50 |

| 05.01.517.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 86884    | SINAPI | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN  | 1,0000000 | 10,46      | 10,46            |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                            | H   | 0,1525000 | 29,73      | 4,53             |       |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0481000 | 21,52      | 1,03             |       |
| Insumo              | 00003146 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)  | UN  | 0,0210000 | 2,88       | 0,06             |       |
| Insumo              | 00006141 | SINAPI | ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2 " X 30 CM                      | UN  | 1,0000000 | 4,84       | 4,84             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 2,27       | MO com LS =>     | 4,22  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 12,77 |

| 05.01.518.1         | Código    | Banco     | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|-----------|-----------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 44.03.210 | CPOS/CDHU | Ducha cromada simples  | UN  | 1,0000000 | 193,27     | 193,27           |        |
| Composição Auxiliar | 88267     | SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                     | H   | 0,5000000 | 29,73      | 14,86            |        |
| Composição Auxiliar | 88316     | SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,5000000 | 21,52      | 10,76            |        |
| Insumo              | 00038189  | SINAPI    | DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM BRACO/CANO, SEM DESVIADOR | UN  | 1,0000000 | 167,39     | 167,39           |        |
| Insumo              | 00003143  | SINAPI    | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)                                 | UN  | 0,0400000 | 6,55       | 0,26             |        |
|                     |           |           |  |     | LS =>     | 10,11      | MO com LS =>     | 18,79  |
|                     |           |           |  |     |           |            | Valor com BDI => | 236,05 |

| 05.01.519.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição  | 103018   | SINAPI | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - | UN  | 1,0000000 | 296,72     | 296,72           |        |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS                | H   | 0,8024000 | 22,33      | 17,91            |        |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,8024000 | 29,73      | 23,85            |        |
| Insumo      | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)                         | UN  | 0,0168000 | 10,62      | 0,17             |        |
| Insumo      | 00011781 | SINAPI | VÁLVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/4" E ACABAMENTO METALICO CROMADO  | UN  | 1,0000000 | 254,79     | 254,79           |        |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 16,81      | MO com LS =>     | 31,25  |
|             |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 362,41 |

| 05.01.521.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição  | 170550   | IOPES  | Reservatório de polietileno de 2000L, exclusive flanges e torneira de bóia | und | 1,0000000 | 2.575,33   | 2.575,33         |          |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES               | H   | 1,6800000 | 29,73      | 49,94            |          |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS                  | H   | 1,6800000 | 22,33      | 37,51            |          |
| Insumo      | 00034640 | SINAPI | CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA         | UN  | 2,0000000 | 1.243,94   | 2.487,88         |          |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 35,20      | MO com LS =>     | 65,45    |
|             |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 3.145,50 |

| 05.01.531.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição  | 100849   | SINAPI | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 | UN  | 1,0000000 | 44,60      | 44,60            |       |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES           | H   | 0,1536000 | 29,73      | 4,56             |       |
| Composição  | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 0,0484000 | 21,52      | 1,04             |       |
| Insumo      | 00000377 | SINAPI | ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL                       | UN  | 1,0000000 | 39,00      | 39,00            |       |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 2,29       | MO com LS =>     | 4,25  |
|             |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 54,47 |

| 05.01.531.2 | Código             | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|-------------|--------------------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição  | 18.005.0030 - EMOP |        | ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESS IDADES      | UN  | 1,0000000 | 88,59      | 88,59            |        |
| Composição  | 88316              | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H   | 0,0484000 | 21,52      | 1,04             |        |
| Composição  | 88267              | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,1536000 | 29,73      | 4,56             |        |
| Insumo      | SINAPI Próprio     |        | ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO, PARA PESSOAS COM DEFICIENCIA - PCD | UN  | 1,0000000 | 82,99      | 82,99            |        |
|             | 00011761 ADAPT     |        |  |     |           |            |                  |        |
|             |                    |        |  |     | LS =>     | 2,29       | MO com LS =>     | 4,25   |
|             |                    |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 108,20 |

| 05.01.532.1 | Código             | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total    |
|-------------|--------------------|--------|---|-----|-----------|------------|----------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | BANCADA GRANITO CINZA 235 X 60 CM COM RODBANCA DE 10CM, INCLUINDO CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOX, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, EXCETO TORNEIRA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 1,0000000 | 2.013,80   | 2.013,80 |
| Composição  | 88316              | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,9834000 | 21,52      | 21,16    |
| Composição  | 88274              | SINAPI | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,4944000 | 31,76      | 47,46    |
| Composição  | 86884              | SINAPI | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E  | UN  | 1,0000000 | 10,46      | 10,46    |
| Composição  | 86935              | SINAPI | CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXÍVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN  | 1,0000000 | 303,78     | 303,78   |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Insumo | Código   | SINAPI | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|--------|----------|--------|--|-------|------------|------------------|----------|
| Insumo | 00004823 | SINAPI | MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO  | KG    | 0,5228000  | 42,14            | 22,03    |
| Insumo | 00007568 | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN    | 12,0000000 | 0,61             | 7,32     |
| Insumo | 00011795 | SINAPI | GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM     | m²    | 2,0090000  | 754,71           | 1.516,21 |
| Insumo | 00037329 | SINAPI | REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR  | KG    | 0,0211000  | 204,06           | 4,30     |
| Insumo | 00037591 | SINAPI | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG,   | UN    | 4,0000000  | 20,27            | 81,08    |
|        |          |        |  | LS => | 40,88      | MO com LS =>     | 76,02    |
|        |          |        |  |       |            | Valor com BDI => | 2.459,65 |

| 05.01.532.2         | Código Banco       | Descrição  | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|--|--|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | BANCADA DE GRANITO, COM UMA CUBA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | m²   | 1,0000000 | 1.130,63   | 1.130,63         |          |
| Composição Auxiliar | 88274 SINAPI       | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 1,9209000 | 31,76      | 61,00            |          |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,9811000 | 21,52      | 21,11            |          |
| Composição Auxiliar | 86884 SINAPI       | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN   | 1,0000000 | 10,46      | 10,46            |          |
| Composição Auxiliar | 86937 SINAPI       | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN   | 1,0000000 | 226,64     | 226,64           |          |
| Insumo              | 00004823           | SINAPI   | MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO  | KG        | 0,3844000  | 42,14            | 16,19    |
| Insumo              | 00007568           | SINAPI   | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN        | 6,0000000  | 0,61             | 3,66     |
| Insumo              | 00011795           | SINAPI   | GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA   | m²        | 1,0000000  | 754,71           | 754,71   |
| Insumo              | 00037329           | SINAPI   | REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR  | KG        | 0,0154000  | 204,06           | 3,14     |
| Insumo              | 00037590           | SINAPI   | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO  | UN        | 2,0000000  | 16,86            | 33,72    |
|                     |                    |  |  | LS =>     | 52,24      | MO com LS =>     | 97,14    |
|                     |                    |  |  |           |            | Valor com BDI => | 1.380,95 |

| 05.01.532.3         | Código Banco       | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|--|---|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PRATELEIRA EM GRANITO GRANITO CINZA POLIDO, ESPESSURA DE 2,5CM, INCLUSIVE TESTEIRA DE 10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | m²  | 1,0000000 | 893,53     | 893,53           |          |
| Composição Auxiliar | 88274 SINAPI       | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,9209000 | 31,76      | 61,00            |          |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,9811000 | 21,52      | 21,11            |          |
| Insumo              | 00011795           | SINAPI   | GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA          | m²        | 1,0000000  | 754,71           | 754,71   |
| Insumo              | 00037590           | SINAPI   | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO | UN        | 2,0000000  | 16,86            | 33,72    |
| Insumo              | 00004823           | SINAPI   | MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO   | KG        | 0,3844000  | 42,14            | 16,19    |
| Insumo              | 00037329           | SINAPI   | REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR   | KG        | 0,0154000  | 204,06           | 3,14     |
| Insumo              | 00007568           | SINAPI   | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO         | UN        | 6,0000000  | 0,61             | 3,66     |
|                     |                    |  |   | LS =>     | 32,92      | MO com LS =>     | 61,22    |
|                     |                    |  |   |           |            | Valor com BDI => | 1.091,35 |

| 05.01.532.4         | Código Banco  | Descrição  | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|---------------|--|--|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | 1070121 CAERN | TAMPO EM GRANITO POLIDO, ESPESSURA 2,5 CM. R_05/2021 | M²   | 1,0000000 | 840,15     | 840,15           |          |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                 | H  | 1,2000000 | 30,50      | 36,60            |          |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                 | H  | 2,0000000 | 21,52      | 43,04            |          |
| Insumo              | 0000367       | SINAPI   | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM        | m³        | 0,0800000  | 61,63            | 0,49     |
| Insumo              | 00001379      | SINAPI   | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                     | KG        | 3,2000000  | 1,66             | 5,31     |
| Insumo              | 00011795      | SINAPI   | GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA | m²        | 1,0000000  | 754,71           | 754,71   |
|                     |               |  |  | LS =>     | 30,50      | MO com LS =>     | 56,71    |
|                     |               |  |  |           |            | Valor com BDI => | 1.026,15 |

| 05.01.534.1         | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 86932 SINAPI | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN  | 1,0000000 | 498,45     | 498,45           |        |
| Composição Auxiliar | 86887 SINAPI | ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 1,0000000 | 63,35      | 63,35            |        |
| Composição Auxiliar | 86888 SINAPI | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN  | 1,0000000 | 435,10     | 435,10           |        |
|                     |              |   |     | LS =>     | 15,37      | MO com LS =>     | 28,58  |
|                     |              |   |     |           |            | Valor com BDI => | 608,80 |

| 05.01.534.2         | Código Banco        | Descrição  | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|---------------------|--|--|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | 080505 AGETOP CIVIL | VASO SANITÁRIO PARA PcD COM CAIXA ACOPLADA COM DUPLO ACIONAMENTO (1ª LINHA) - COMPLETO EXCLUSO O ASSENTO | un   | 1,0000000 | 1.445,90   | 1.445,90         |          |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI        | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 2,4000000 | 29,73      | 71,35            |          |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI        | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 2,4000000 | 21,52      | 51,64            |          |
| Composição Auxiliar | 86887 SINAPI        | ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                             | UN   | 1,0000000 | 63,35      | 63,35            |          |
| Insumo              | H712 AGETOP CIVIL   | VASO SANITÁRIO PARA PcD COM CAIXA ACOPLADA COM DUPLO ACIONAMENTO   | un   | 1,0000000 | 1.239,97   | 1.239,97         |          |
| Insumo              | 00003148            | SINAPI   | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)   | UN        | 0,0112000  | 10,62            | 0,11     |
| Insumo              | 00006138            | SINAPI   | ANEL DE VEDAÇÃO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO  | UN        | 1,0000000  | 9,68             | 9,68     |
| Insumo              | 00011955            | SINAPI   | PARAFUSO DE LATAO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORÇA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10 | UN        | 2,0000000  | 4,90             | 9,80     |
|                     |                     |  |  | LS =>     | 50,77      | MO com LS =>     | 94,41    |
|                     |                     |  |  |           |            | Valor com BDI => | 1.766,02 |

| 05.01.534.3         | Código Banco  | Descrição                            | Und   | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|---------------|--------------------------------------|---|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 08.80.011 FDE | CANOPLA PARA VALVULA DE DESCARGA     | UN  | 1,0000000 | 14,85      | 14,85            |       |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,1700000 | 21,52      | 3,65             |       |
| Insumo              | 00011686      | SINAPI                               | CONJUNTO DE LIGACAO PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ANEL DE EXPANSAO (TUBO 1.1/2" X 20 CM) | UN        | 1,0000000  | 11,20            | 11,20 |
|                     |               |                                      |   | LS =>     | 1,31       | MO com LS =>     | 2,44  |
|                     |               |                                      |   |           |            | Valor com BDI => | 18,13 |

| 05.03.301.1 | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|-------------|--------------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição  | 91791 SINAPI | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, | M   | 1,0000000 | 60,96      | 60,96 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |       |        |  |    |           |        |                  |       |
|---------------------|-------|--------|--|----|-----------|--------|------------------|-------|
| Composição Auxiliar | 89580 | SINAPI | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014  | M  | 1,0000000 | 54,72  | 54,72            |       |
| Composição Auxiliar | 89590 | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014            | UN | 0,0041000 | 109,62 | 0,44             |       |
| Composição Auxiliar | 89591 | SINAPI | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014            | UN | 0,0051000 | 107,18 | 0,54             |       |
| Composição          | 89677 | SINAPI | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA,   | UN | 0,0626000 | 63,91  | 4,00             |       |
| Composição          | 90438 | SINAPI | FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015   | UN | 0,0021000 | 61,23  | 0,12             |       |
| Composição Auxiliar | 91187 | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF 05/2015 | M  | 0,0443000 | 25,95  | 1,14             |       |
|                     |       |        |  |    | LS =>     | 3,70   | MO com LS =>     | 6,88  |
|                     |       |        |  |    |           |        | Valor com BDI => | 74,45 |

| 05.03.304.1         | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |                  |        |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|--------|------------------|--------|
| Composição          | 89592 SINAPI    | CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA  | UN  | 1,0000000 | 128,64     | 128,64 |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4713000 | 22,33      | 10,52  |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4713000 | 29,73      | 14,01  |                  |        |
| Insumo              | 00000300 SINAPI | ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL   | UN  | 2,0000000 | 10,75      | 21,50  |                  |        |
| Insumo              | 00020078 SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) | UN  | 0,1750000 | 20,67      | 3,61   |                  |        |
| Insumo              | 00020098 SINAPI | CURVA PVC, SERIE R, 87.30 GRAUS, CURTA, 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS (PARA PE-DE-COLUNA)                 | UN  | 1,0000000 | 79,00      | 79,00  |                  |        |
|                     |                 |  |     |           | LS =>      | 9,87   | MO com LS =>     | 18,35  |
|                     |                 |  |     |           |            |        | Valor com BDI => | 157,12 |

| 05.03.305.1         | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |        |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------|--------|
| Composição          | 104167 SINAPI   | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA,  | UN  | 1,0000000 | 98,62      | 98,62 |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2601000 | 22,33      | 5,80  |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2601000 | 29,73      | 7,73  |                  |        |
| Insumo              | 00000300 SINAPI | ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL   | UN  | 2,0000000 | 10,75      | 21,50 |                  |        |
| Insumo              | 00020078 SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) | UN  | 0,1750000 | 20,67      | 3,61  |                  |        |
| Insumo              | 00020158 SINAPI | JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS  | UN  | 1,0000000 | 59,98      | 59,98 |                  |        |
|                     |                 |  |     |           | LS =>      | 5,44  | MO com LS =>     | 10,12  |
|                     |                 |  |     |           |            |       | Valor com BDI => | 120,45 |

| 05.04.301.1         | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 89711 SINAPI    | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | M   | 1,0000000 | 20,62      | 20,62 |                  |       |
| Composição          | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS   | H   | 0,2930000 | 22,33      | 6,54  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2930000 | 29,73      | 8,71  |                  |       |
| Insumo              | 00009835 SINAPI | TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)   | M   | 1,0549000 | 5,07       | 5,34  |                  |       |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0163000 | 2,19       | 0,03  |                  |       |
|                     |                 |   |     |           | LS =>      | 6,14  | MO com LS =>     | 11,41 |
|                     |                 |   |     |           |            |       | Valor com BDI => | 25,18 |

| 05.04.301.2         | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 89712 SINAPI    | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | M   | 1,0000000 | 25,41      | 25,41 |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3182000 | 22,33      | 7,10  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3182000 | 29,73      | 9,46  |                  |       |
| Insumo              | 00009838 SINAPI | TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)   | M   | 1,0549000 | 8,37       | 8,82  |                  |       |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0177000 | 2,19       | 0,03  |                  |       |
|                     |                 |   |     |           | LS =>      | 6,66  | MO com LS =>     | 12,39 |
|                     |                 |   |     |           |            |       | Valor com BDI => | 31,03 |

| 05.04.301.3         | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 89714 SINAPI    | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | M   | 1,0000000 | 35,41      | 35,41 |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4444000 | 22,33      | 9,92  |                  |       |
| Composição          | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4444000 | 29,73      | 13,21 |                  |       |
| Insumo              | 00009836 SINAPI | TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)   | M   | 1,0549000 | 11,60      | 12,23 |                  |       |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0247000 | 2,19       | 0,05  |                  |       |
|                     |                 |  |     |           | LS =>      | 9,31  | MO com LS =>     | 17,31 |
|                     |                 |  |     |           |            |       | Valor com BDI => | 43,24 |

| 05.04.302.1         | Código Banco        | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|---------------------|---|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 081643 AGETOP CIVIL | CAP DIAMETRO 100 MM ESGOTO PRIMARIO                             | Un  | 1,0000000 | 13,65      | 13,65 |                  |       |
| Composição          | 88267 SINAPI        | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES    | H   | 0,1200000 | 29,73      | 3,56  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI        | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                            | H   | 0,1200000 | 21,52      | 2,58  |                  |       |
| Insumo              | 00001200 SINAPI     | CAP PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL | UN  | 1,0000000 | 7,51       | 7,51  |                  |       |
|                     |                     |   |     |           | LS =>      | 2,42  | MO com LS =>     | 4,50  |
|                     |                     |   |     |           |            |       | Valor com BDI => | 16,67 |

| 05.04.304.1         | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 72546 SINAPI    | CURVA PVC LONGA 45º ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UN  | 1,0000000 | 19,10      | 19,10 |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,1200000 | 29,73      | 3,56  |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,1200000 | 21,52      | 2,58  |
| Insumo              | 00000122 SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR               | UN  | 0,0235000 | 50,09      | 1,17  |
| Insumo              | 00010765 SINAPI | CURVA PVC LONGA 45G, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL           | UN  | 1,0000000 | 11,51      | 11,51 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |                 |   |       |           |                  |       |
|--------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Insumo | 00020083 SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3 | UN    | 0,0050000 | 56,75            | 0,28  |
|        |                 |   | LS => | 2,42      | MO com LS =>     | 4,50  |
|        |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 23,32 |

| 05.04.305.1         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89726 SINAPI    | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 9,77             | 9,77  |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1270000 | 22,33            | 2,83  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1270000 | 29,73            | 3,77  |
| Insumo              | 00000122 SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0099000 | 50,09            | 0,49  |
| Insumo              | 00003516 SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL   | UN    | 1,0000000 | 1,82             | 1,82  |
| Insumo              | 00020083 SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0150000 | 56,75            | 0,85  |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0071000 | 2,19             | 0,01  |
|                     |                 |   | LS => | 2,66      | MO com LS =>     | 4,94  |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 11,93 |

| 05.04.305.2         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89802 SINAPI    | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 8,73             | 8,73  |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0343000 | 22,33            | 0,76  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0343000 | 29,73            | 1,01  |
| Insumo              | 00000296 SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)  | UN    | 2,0000000 | 1,49             | 2,98  |
| Insumo              | 00003516 SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 2,95             | 2,95  |
| Insumo              | 00020078 SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)                                   | UN    | 0,0500000 | 20,67            | 1,03  |
|                     |                 |  | LS => | 0,72      | MO com LS =>     | 1,33  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 10,66 |

| 05.04.305.3         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89744 SINAPI    | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 24,16            | 24,16 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1926000 | 22,33            | 4,30  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1926000 | 29,73            | 5,72  |
| Insumo              | 00000301 SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)   | UN    | 2,0000000 | 2,65             | 5,30  |
| Insumo              | 00003520 SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL   | UN    | 1,0000000 | 6,47             | 6,47  |
| Insumo              | 00020078 SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)   | UN    | 0,1150000 | 20,67            | 2,37  |
|                     |                 |  | LS => | 4,03      | MO com LS =>     | 7,49  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 29,50 |

| 05.04.305.4         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89724 SINAPI    | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 9,59             | 9,59  |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1270000 | 22,33            | 2,83  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1270000 | 29,73            | 3,77  |
| Insumo              | 00000122 SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN    | 0,0099000 | 50,09            | 0,49  |
| Insumo              | 00003517 SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL   | UN    | 1,0000000 | 1,64             | 1,64  |
| Insumo              | 00020083 SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0150000 | 56,75            | 0,85  |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0071000 | 2,19             | 0,01  |
|                     |                 |   | LS => | 2,66      | MO com LS =>     | 4,94  |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 11,71 |

| 05.04.305.5         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89801 SINAPI    | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 8,16             | 8,16  |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0343000 | 22,33            | 0,76  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0343000 | 29,73            | 1,01  |
| Insumo              | 00000296 SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)  | UN    | 2,0000000 | 1,49             | 2,98  |
| Insumo              | 00003526 SINAPI | JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 2,38             | 2,38  |
| Insumo              | 00020078 SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)                                   | UN    | 0,0500000 | 20,67            | 1,03  |
|                     |                 |  | LS => | 0,72      | MO com LS =>     | 1,33  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 9,96  |

| 05.04.306.1         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 104345 SINAPI   | JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 | UN    | 1,0000000 | 36,63            | 36,63 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2325000 | 22,33            | 5,19  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2325000 | 29,73            | 6,91  |
| Insumo              | 00000296 SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)   | UN    | 1,0000000 | 1,49             | 1,49  |
| Insumo              | 00000301 SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)  | UN    | 2,0000000 | 2,65             | 5,30  |
| Insumo              | 00010908 SINAPI | JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDÁVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 14,85            | 14,85 |
| Insumo              | 00020078 SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)  | UN    | 0,1400000 | 20,67            | 2,89  |
|                     |                 |   | LS => | 4,86      | MO com LS =>     | 9,04  |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 44,73 |

| 05.04.306.2 | Código Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|-------------|--------------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|-------------|--------------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |          |        |   |    |           |       |                  |       |
|---------------------|----------|--------|---|----|-----------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 89785    | SINAPI | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 | UN | 1,0000000 | 23,25 | 23,25            |       |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,1839000 | 22,33 | 4,10             |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,1839000 | 29,73 | 5,46             |       |
| Insumo              | 00000296 | SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)   | UN | 3,0000000 | 1,49  | 4,47             |       |
| Insumo              | 00003662 | SINAPI | JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL  | UN | 1,0000000 | 7,67  | 7,67             |       |
| Insumo              | 00020078 | SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM  | UN | 0,0750000 | 20,67 | 1,55             |       |
|                     |          |        |   |    | LS =>     | 3,85  | MO com LS =>     | 7,16  |
|                     |          |        |   |    |           |       | Valor com BDI => | 28,39 |

| 05.04.307.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 89778    | SINAPI | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 | UN  | 1,0000000 | 15,27      | 15,27            |       |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1284000 | 22,33      | 2,86             |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1284000 | 29,73      | 3,81             |       |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN  | 0,0245000 | 50,09      | 1,22             |       |
| Insumo              | 00003899 | SINAPI | LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL   | UN  | 1,0000000 | 5,10       | 5,10             |       |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0400000 | 56,75      | 2,27             |       |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0054000 | 2,19       | 0,01             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 2,68       | MO com LS =>     | 4,99  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 18,65 |

| 05.04.307.2         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 89753    | SINAPI | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 | UN  | 1,0000000 | 8,41       | 8,41             |       |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0919000 | 22,33      | 2,05             |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0919000 | 29,73      | 2,73             |       |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN  | 0,0073000 | 50,09      | 0,36             |       |
| Insumo              | 00003875 | SINAPI | LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL   | UN  | 1,0000000 | 2,57       | 2,57             |       |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN  | 0,0110000 | 56,75      | 0,62             |       |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0390000 | 2,19       | 0,08             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 1,93       | MO com LS =>     | 3,58  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 10,27 |

| 05.04.309.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 1656     | ORSE   | Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm  | un  | 1,0000000 | 43,72      | 43,72            |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2000000 | 29,73      | 5,94             |       |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2300000 | 21,52      | 4,94             |       |
| Insumo              | 00020043 | SINAPI | REDUCAO EXCENTRICA PVC, DN 100 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL  | UN  | 1,0000000 | 6,98       | 6,98             |       |
| Insumo              | 00020078 | SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) | UN  | 1,0000000 | 20,67      | 20,67            |       |
| Insumo              | 00039645 | SINAPI | ANEL DE BORRACHA PARA VEDACAO DE DUTO PEAD CORRUGADO PARA ELETRICA, DN 4" (NBR 15715)                                      | UN  | 1,0000000 | 5,19       | 5,19             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 4,27       | MO com LS =>     | 7,94  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 53,39 |

| 05.04.310.1         | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 053876 | SBC    | ADAPTADOR DE SAIDA PARA VASO SANITARIO                                   | UN  | 1,0000000 | 100,91     | 100,91           |        |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,5000000 | 29,73      | 14,86            |        |
| Composição Auxiliar | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,5000000 | 22,33      | 11,16            |        |
| Insumo              | 037412 | SBC    | ADAPTADOR DE SAIDA PARA VASO SANITARIO 100mm TIGRE                       | UN  | 1,0000000 | 74,89      | 74,89            |        |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 10,48      | MO com LS =>     | 19,48  |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 123,25 |

| 05.04.313.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 080510   | AGETOP | ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO   | Un  | 1,0000000 | 17,35      | 17,35            |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | H   | 0,1500000 | 29,73      | 4,45             |       |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1500000 | 21,52      | 3,22             |       |
| Insumo              | 00006138 | SINAPI | ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO | UN  | 1,0000000 | 9,68       | 9,68             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 3,03       | MO com LS =>     | 5,63  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 21,19 |

| 05.04.317.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 86881    | SINAPI | SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN  | 1,0000000 | 240,06     | 240,06           |        |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                              | H   | 0,2734000 | 29,73      | 8,12             |        |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0862000 | 21,52      | 1,85             |        |
| Insumo              | 00003146 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)  | UN  | 0,0332000 | 2,88       | 0,09             |        |
| Insumo              | 00006136 | SINAPI | SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2"                                  | UN  | 1,0000000 | 230,00     | 230,00           |        |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 4,07       | MO com LS =>     | 7,57   |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 293,20 |

| 05.04.318.1         | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 89825  | SINAPI | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 14,24      | 14,24 |
| Composição Auxiliar | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0457000 | 22,33      | 1,02  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Auxiliar   | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0457000 | 29,73            | 1,35              |
| Insumo     | 00000296 | SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)  | UN  | 3,0000000 | 1,49             | 4,47              |
| Insumo     | 00007097 | SINAPI | TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL  | UN  | 1,0000000 | 5,85             | 5,85              |
| Insumo     | 00020078 | SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) | UN  | 0,0750000 | 20,67            | 1,55              |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,95             | MO com LS => 1,77 |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 17,39             |

| 05.04.318.2 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total              |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------------|
| Composição  | 89796    | SINAPI | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA,  | UN  | 1,0000000 | 37,32            | 37,32              |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2568000 | 22,33            | 5,73               |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2568000 | 29,73            | 7,63               |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |                  |                    |
| Insumo      | 00000301 | SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)   | UN  | 3,0000000 | 2,65             | 7,95               |
| Insumo      | 00007091 | SINAPI | TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL  | UN  | 1,0000000 | 12,45            | 12,45              |
| Insumo      | 00020078 | SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) | UN  | 0,1725000 | 20,67            | 3,56               |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 5,38             | MO com LS => 10,00 |
|             |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 45,58              |

| 05.04.318.3 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição  | 104344   | SINAPI | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 | UN  | 1,0000000 | 35,02            | 35,02             |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2325000 | 22,33            | 5,19              |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2325000 | 29,73            | 6,91              |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |                  |                   |
| Insumo      | 00000296 | SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)  | UN  | 1,0000000 | 1,49             | 1,49              |
| Insumo      | 00000301 | SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)   | UN  | 2,0000000 | 2,65             | 5,30              |
| Insumo      | 00011655 | SINAPI | TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL  | UN  | 1,0000000 | 13,24            | 13,24             |
| Insumo      | 00020078 | SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)                                 | UN  | 0,1400000 | 20,67            | 2,89              |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 4,86             | MO com LS => 9,04 |
|             |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 42,77             |

| 05.04.319.1 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição  | 104348   | SINAPI | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022 | UN  | 1,0000000 | 8,67             | 8,67              |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0114000 | 22,33            | 0,25              |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0114000 | 29,73            | 0,33              |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |                  |                   |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN  | 0,0073000 | 50,09            | 0,36              |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0110000 | 56,75            | 0,62              |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0080000 | 2,19             | 0,01              |
| Insumo      | 00039319 | SINAPI | TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL   | UN  | 1,0000000 | 7,10             | 7,10              |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 0,23             | MO com LS => 0,43 |
|             |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 10,58             |

| 05.04.801.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total              |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------------|
| Composição  | 89707    | SINAPI | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E   | UN  | 1,0000000 | 44,84            | 44,84              |
| Composição  | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,3987000 | 22,33            | 8,90               |
| Composição  | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,3987000 | 29,73            | 11,85              |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |                  |                    |
| Insumo      | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR                           | UN  | 0,0292000 | 50,09            | 1,46               |
| Insumo      | 00005103 | SINAPI | CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA        | UN  | 1,0000000 | 20,11            | 20,11              |
| Insumo      | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3            | UN  | 0,0440000 | 56,75            | 2,49               |
| Insumo      | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0154000 | 2,19             | 0,03               |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 8,35             | MO com LS => 15,53 |
|             |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 54,76              |

| 05.04.801.2 | Código    | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total              |
|-------------|-----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------------|
| Composição  | 08.10.006 | FDE    | CAIXA SIFONADA DE PVC DN 150X150X50MM C/GRELHA METALICA                        | UN  | 1,0000000 | 58,45            | 58,45              |
| Composição  | 88267     | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                   | H   | 0,4000000 | 29,73            | 11,89              |
| Auxiliar    |           |        |  |     |           |                  |                    |
| Composição  | 88248     | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES       | H   | 0,4000000 | 22,33            | 8,93               |
| Insumo      | 00011712  | SINAPI | CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688) | UN  | 1,0000000 | 37,63            | 37,63              |
|             |           |        |  |     | LS =>     | 8,38             | MO com LS => 15,58 |
|             |           |        |  |     |           | Valor com BDI => | 71,39              |

| 05.04.804.1 | Código | Banco        | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|-------------|--------|--------------|--|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição  | 081751 | AGETOP CIVIL | GRELHA QUADRADA ACO INOX ROTATIVO DIAM.100 MM                | Un  | 1,0000000 | 33,11            | 33,11             |
| Composição  | 88316  | SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,0800000 | 21,52            | 1,72              |
| Auxiliar    |        |              |  |     |           |                  |                   |
| Composição  | 88267  | SINAPI       | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,0800000 | 29,73            | 2,37              |
| Auxiliar    |        |              |  |     |           |                  |                   |
| Insumo      | H366   | AGETOP CIVIL | GRELHA QUADRADA ACO INOX ROTATIVA 100 mm (ESGOTO)            | un  | 1,0000000 | 29,02            | 29,02             |
|             |        |              |  |     | LS =>     | 1,61             | MO com LS => 3,00 |
|             |        |              |  |     |           | Valor com BDI => | 40,44             |

| 05.04.804.2 | Código | Banco        | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|-------------|--------|--------------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição  | 081778 | AGETOP CIVIL | GRELHA QUADRADA CROMADA DIAM. 150 MM                         | Un  | 1,0000000 | 35,76      | 35,76 |
| Composição  | 88267  | SINAPI       | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,0800000 | 29,73      | 2,37  |
| Auxiliar    |        |              |  |     |           |            |       |
| Composição  | 88316  | SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,0800000 | 21,52      | 1,72  |
| Auxiliar    |        |              |  |     |           |            |       |
| Insumo      | H364   | AGETOP CIVIL | GRELHA QUADRADA CROMADA 150 MM - (ESGOTO)                    | un  | 1,0000000 | 31,67      | 31,67 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

LS => 1,61 MO com LS => 3,00  
 Valor com BDI => 43,67

| 05.04.804.3         | Código | Banco        | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|---------------------|--------|--------------|---|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 082051 | AGETOP CIVIL | PORTA GRELHA QUADRADA BRANCO DIAM. 150 MM                       | Un  | 1,0000000 | 15,90      | 15,90                                       |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI       | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES    | H   | 0,1000000 | 29,73      | 2,97  |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                            | H   | 0,1000000 | 21,52      | 2,15  |
| Insumo              | SINAPI | Próprio      | PORTA GRELHA PVC QUADRADA, 150MM, SEM GRELHA, BRANCA (NBR 5688) | UN  | 1,0000000 | 10,78      | 10,78                                       |
|                     |        |              |   |     | LS =>     | 2,02       | MO com LS => 3,75<br>Valor com BDI => 19,42 |

| 05.04.804.4         | Código | Banco        | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|---------------------|--------|--------------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 082053 | AGETOP CIVIL | PORTA GRELHA QUADRADA PARA GRELHA QUADRADA DIAM. 100 MM            | Un  | 1,0000000 | 13,56      | 13,56                                       |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI       | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES       | H   | 0,1000000 | 29,73      | 2,97  |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | H   | 0,1000000 | 21,52      | 2,15  |
| Insumo              | H400   | AGETOP CIVIL | PORTA GRELHA QUADRADA PARA GRELHA QUADRADA CROMADA 100 MM (ESGOTO) | un  | 1,0000000 | 8,44       | 8,44  |
|                     |        |              |  |     | LS =>     | 2,02       | MO com LS => 3,75<br>Valor com BDI => 16,56 |

| 05.04.805.1         | Código | Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------|-------|---|-----|-----------|------------|--|
| Composição          | 11334  | ORSE  | Caixa de gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m  | un  | 1,0000000 | 814,42     | 814,42   |
| Composição          | 126    | ORSE  | Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado  | m³  | 0,0810000 | 963,46     | 78,04  |
| Composição Auxiliar | 140    | ORSE  | Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1      | kg  | 1,7300000 | 13,93      | 24,09  |
| Composição Auxiliar | 155    | ORSE  | Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1 | m²  | 1,8000000 | 141,11     | 253,99   |
| Composição Auxiliar | 1908   | ORSE  | Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm                                   | m²  | 1,7100000 | 44,62      | 76,30  |
| Composição Auxiliar | 2497   | ORSE  | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m  | m³  | 1,8000000 | 64,56      | 116,20   |
| Composição Auxiliar | 3310   | ORSE  | Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015  | m²  | 1,7100000 | 9,71       | 16,60  |
| Composição Auxiliar | 72     | ORSE  | Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de  | m³  | 1,1500000 | 34,74      | 39,95  |
| Composição Auxiliar | 80     | ORSE  | Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos  | m²  | 1,1700000 | 116,39     | 136,17   |
| Composição Auxiliar | 95     | ORSE  | Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado  | m³  | 0,0810000 | 902,23     | 73,08  |
|                     |        |       |   |     | LS =>     | 182,38     | MO com LS => 339,11<br>Valor com BDI => 994,73 |

| 05.04.805.2         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 98114    | SINAPI | TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020   | UN  | 1,0000000 | 760,04     | 760,04  |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,1484000 | 30,50      | 35,02   |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,9023000 | 21,52      | 19,41   |
| Composição Auxiliar | 94970    | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³  | 0,0281000 | 823,29     | 23,13   |
| Insumo              | 00011301 | SINAPI | TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T,  | UN  | 1,0000000 | 682,48     | 682,48  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 22,08      | MO com LS => 41,05<br>Valor com BDI => 928,31 |

| 05.04.806.1 | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|-------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição  | 9276   | ORSE   | Abraçadeira em ferro Galvanizado DN 150mm                    | un  | 1,0000000 | 60,92      | 60,92                                       |
| Composição  | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,1000000 | 29,73      | 2,97  |
| Composição  | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,1000000 | 21,52      | 2,15  |
| Insumo      | 4840   | ORSE   | Abraçadeira em ferro Galvanizado DN 150mm                    | un  | 1,0000000 | 55,80      | 55,80                                       |
|             |        |        |  |     | LS =>     | 2,02       | MO com LS => 3,75<br>Valor com BDI => 74,40 |

| 05.06.102.1         | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 90087  | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021 | m³  | 1,0000000 | 9,66       | 9,66  |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0497000 | 21,52      | 1,06  |
| Composição Auxiliar | 88907  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014   | CHP | 0,0238000 | 256,79     | 6,11  |
| Composição Auxiliar | 88908  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014   | CHI | 0,0259000 | 96,18      | 2,49  |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 1,08       | MO com LS => 2,01<br>Valor com BDI => 11,79 |

| 05.06.300.1 | Código    | Banco  | Descrição  | Und | Quant.      | Valor Unit | Total    |
|-------------|-----------|--------|--|-----|-------------|------------|----------|
| Composição  | 16.08.026 | FDE    | CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO                          | UN  | 1,0000000   | 1.514,51   | 1.514,51 |
| Composição  | 88309     | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | H   | 12,1743000  | 30,50      | 371,31   |
| Composição  | 88245     | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                  | H   | 0,1800000   | 30,25      | 5,44     |
| Composição  | 88261     | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                 | H   | 1,4300000   | 28,83      | 41,22    |
| Composição  | 88239     | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                  | H   | 1,4300000   | 22,82      | 32,63    |
| Composição  | 88238     | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                      | H   | 0,1800000   | 22,90      | 4,12     |
| Composição  | 88316     | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | H   | 21,8185000  | 21,52      | 469,53   |
| Insumo      | 00004718  | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | m³  | 0,1635000   | 275,00     | 44,96    |
| Insumo      | 00001379  | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                   | KG  | 111,9928000 | 1,66       | 185,90   |
| Insumo      | 00001106  | SINAPI | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS                                   | KG  | 29,6963000  | 1,14       | 33,85    |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO |  |   |   |               |                   |                       | Data:               | 12/7/2024 |
|---|--|---|---|---------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------|
| <b>OBRA :</b>   | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |   |   |               |                   |                       | <b>SINAPI BASE:</b> | 05/2024   |
| <b>ORÇAMENTO :</b>  | PO.010-24  |   |   |               |                   |                       | <b>BDI:</b>         | 22,14%    |
| <b>LOCAL :</b>  | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |   |   |               |                   |                       | <b>LS HORISTA :</b> | 116,36%   |
|   |  |   |   |               |                   | <b>LS MENSALISTA:</b> | 71,35%              |           |
| Insumo  | 00000370   | SINAPI  | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³            | 0,3301000         | 60,84                 | 20,08               |           |
| Insumo  | 00006212   | SINAPI  | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M             | 4,0000000         | 6,95                  | 27,80               |           |
| Insumo  | 00004512   | SINAPI  | SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M             | 2,6000000         | 1,01                  | 2,62                |           |
| Insumo  | 00005061   | SINAPI  | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG            | 0,2600000         | 17,00                 | 4,42                |           |
| Insumo  | 00043132   | SINAPI  | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG            | 0,0360000         | 22,79                 | 0,82                |           |
| Insumo  | 00000033   | SINAPI  | ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO  | KG            | 1,8000000         | 9,68                  | 17,42               |           |
| Insumo  | 00007258   | SINAPI  | TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)   | UN            | 308,0000000       | 0,79                  | 243,32              |           |
| Insumo  | 00000123   | SINAPI  | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS            | L             | 1,3500000         | 6,72                  | 9,07                |           |
|   |  |   |   | LS =>         | 353,79            | MO com LS =>          | 657,84              |           |
|   |  |   |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 1.849,82            |           |
| <b>05.06.300.2</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | DR SCO<br>29.10.0053   | Caixa para registro, de alvenaria de tijolo macico (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,30x0,30x0,50)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura mínima, utilizando argamassa de cimento e areia no traco 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulacao de ferro fundido de 0,10m de diametro, exclusive escavacao e reatero.(desonerado) | un  | 1,0000000     | 366,16            | 366,16                |                     |           |
| Composição Auxiliar   | RV SCO<br>04.10.0062   | Argamassa de cimento e areia, no traco 1:4.(desonerado)   | m³  | 0,0250000     | 802,53            | 20,06                 |                     |           |
| Composição Auxiliar   | RV SCO<br>09.05.0115   | Emboco com argamassa de cimento e areia, no traco 1:4, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)   | m²  | 0,8500000     | 50,02             | 42,51                 |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88309 SINAPI   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 4,0000000     | 30,50             | 122,00                |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88316 SINAPI   | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 4,0000000     | 21,52             | 86,08                 |                     |           |
| Insumo  | 00001379   | SINAPI  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG            | 12,0000000        | 1,66                  | 19,92               |           |
| Insumo  | 00000367   | SINAPI  | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³            | 0,0220000         | 61,63                 | 1,35                |           |
| Insumo  | 00004721   | SINAPI  | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE   | m³            | 0,0125000         | 273,56                | 3,41                |           |
| Insumo  | 00004718   | SINAPI  | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³            | 0,0125000         | 275,00                | 3,43                |           |
| Insumo  | 00034449   | SINAPI  | ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO  | KG            | 1,5000000         | 10,70                 | 16,05               |           |
| Insumo  | 00007258   | SINAPI  | TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)   | UN            | 65,0000000        | 0,79                  | 51,35               |           |
|   |  |   |   | LS =>         | 94,39             | MO com LS =>          | 175,51              |           |
|   |  |   |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 447,22              |           |
| <b>05.06.601.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | 081868 AGETOP CIVIL  | FOSSA SEPTICA 4500 LITROS COM IMPERMEABILIZACÃO   | Un  | 1,0000000     | 12.934,17         | 12.934,17             |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88309 SINAPI   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 24,4800000    | 30,50             | 746,64                |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88262 SINAPI   | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 40,7463000    | 30,11             | 1.226,87              |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88245 SINAPI   | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 14,6000000    | 30,25             | 441,65                |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88316 SINAPI   | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 143,9263000   | 21,52             | 3.097,29              |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88377 SINAPI   | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS  | H   | 4,8900000     | 20,98             | 102,59                |                     |           |
| Insumo  | 00000367   | SINAPI  | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³            | 2,8600000         | 61,63                 | 176,26              |           |
| Insumo  | 00004721   | SINAPI  | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE   | m³            | 1,1100000         | 273,56                | 303,65              |           |
| Insumo  | 00004718   | SINAPI  | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³            | 1,1100000         | 275,00                | 305,25              |           |
| Insumo  | 00001379   | SINAPI  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG            | 953,4900000       | 1,66                  | 1.582,79            |           |
| Insumo  | 00001106   | SINAPI  | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS  | KG            | 81,2400000        | 1,14                  | 92,61               |           |
| Insumo  | 00000123   | SINAPI  | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS            | L             | 8,1500000         | 6,72                  | 54,76               |           |
| Insumo  | 00034449   | SINAPI  | ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO  | KG            | 173,8000000       | 10,70                 | 1.859,66            |           |
| Insumo  | 00043061   | SINAPI  | ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO  | KG            | 30,8000000        | 9,04                  | 278,43              |           |
| Insumo  | 00043132   | SINAPI  | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG            | 3,7200000         | 22,79                 | 84,77               |           |
| Insumo  | 00004115   | SINAPI  | MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 12 A 15 CM, H = 3,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                 | M             | 63,1300000        | 24,41                 | 1.541,00            |           |
| Insumo  | 00004430   | SINAPI  | CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                                | M             | 1,9100000         | 5,83                  | 11,13               |           |
| Insumo  | 00004408   | SINAPI  | RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                  | M             | 0,6000000         | 1,11                  | 0,66                |           |
| Insumo  | 00004509   | SINAPI  | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M             | 34,7100000        | 2,12                  | 73,58               |           |
| Insumo  | 00006212   | SINAPI  | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M             | 37,6941000        | 6,95                  | 261,97              |           |
| Insumo  | 00043682   | SINAPI  | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM | m²            | 1,7133000         | 21,94                 | 37,58               |           |
| Insumo  | 00043681   | SINAPI  | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA)   | m²            | 13,5700000        | 36,35                 | 493,26              |           |
| Insumo  | 00005061   | SINAPI  | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG            | 8,2892000         | 17,00                 | 140,91              |           |
| Insumo  | 00002692   | SINAPI  | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA   | L             | 3,2294000         | 6,46                  | 20,86               |           |
|   |  |   |   | LS =>         | 2.145,01          | MO com LS =>          | 3.988,44            |           |
|   |  |   |   |               |                   | Valor com BDI =>      | 15.797,79           |           |
| <b>05.06.801.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>  | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>          |                     |           |
| Composição  | 98065 SINAPI   | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUÍNTES), AF 12/2020 PA   | UN  | 1,0000000     | 8.239,76          | 8.239,76              |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 100475 SINAPI  | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO   | m³  | 0,0223000     | 1.084,89          | 24,19                 |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 101624 SINAPI  | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO, AF 08/2020   | m³  | 0,7942000     | 422,37            | 335,44                |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 5678 SINAPI  | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014   | CHP   | 0,8376000     | 148,66            | 124,51                |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 5679 SINAPI  | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014   | CHI   | 1,7069000     | 63,02             | 107,56                |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88309 SINAPI   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,0313000     | 30,50             | 61,95                 |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 88316 SINAPI   | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,5960000     | 21,52             | 34,34                 |                     |           |
| Composição Auxiliar   | 97738 SINAPI   | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF 03/2024 PS  | m³  | 0,0154000     | 4.632,22          | 71,33                 |                     |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |          |        |   |    |           |                  |                     |
|---------------------|----------|--------|---|----|-----------|------------------|---------------------|
| Composição Auxiliar | 97740    | SINAPI | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 03/2024                | m³ | 0,5480000 | 2.619,87         | 1.435,68            |
| Insumo              | 00043448 | SINAPI | ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFURADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 3,00 M E ALTURA DE 0,50 M | UN | 6,0000000 | 1.007,46         | 6.044,76            |
|                     |          |        |   |    | LS =>     | 276,78           | MO com LS => 514,65 |
|                     |          |        |   |    |           | Valor com BDI => | 10.064,04           |

| 06.01.105.1         | Código     | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total               |
|---------------------|------------|--------|--|-----|-----------|------------------|---------------------|
| Composição          | 1201008111 | AGESUL | POSTE DE CONCRETO SECAO DUPLO T COMPRIMENTO = 11M, CARGA NOMINAL NO TOPO 600 KGF, INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN  | 1,0000000 | 2.715,11         | 2.715,11            |
| Composição Auxiliar | 88316      | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 6,0000000 | 21,52            | 129,12              |
| Composição Auxiliar | 103670     | SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022   | m³  | 0,2000000 | 309,97           | 61,99               |
| Composição Auxiliar | 91634      | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015                                | CHP | 1,5000000 | 248,99           | 373,48              |
| Composição          | 94963      | SINAPI | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA   | m³  | 0,2000000 | 743,54           | 148,70              |
| Composição Auxiliar | 5824       | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP | 1,5000000 | 228,38           | 342,57              |
| Insumo              | 00041204   | SINAPI | POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B   | UN  | 1,0000000 | 1.659,25         | 1.659,25            |
|                     |            |        |  |     | LS =>     | 119,14           | MO com LS => 221,52 |
|                     |            |        |  |     |           | Valor com BDI => | 3.316,23            |

| 06.01.105.2         | Código | Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total               |
|---------------------|--------|-------|---|-----|-----------|------------------|---------------------|
| Composição          | 9174   | ORSE  | Mureta de alvenaria 1,70 x 0,60m para poste auxiliar de energia   | un  | 1,0000000 | 289,13           | 289,13              |
| Composição Auxiliar | 115    | ORSE  | Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Rev 02 04/2022  | m²  | 0,2600000 | 140,89           | 36,63               |
| Composição Auxiliar | 140    | ORSE  | Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1                              | kg  | 0,4800000 | 13,93            | 6,68                |
| Composição          | 160    | ORSE  | Alvenaria bloco concreto vedação 9x19x39cm, e= 0,09m, com argamassa traço t5 - 1:2:8  | m²  | 1,0200000 | 88,00            | 89,76               |
| Composição Auxiliar | 2497   | ORSE  | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m  | m³  | 0,0240000 | 64,56            | 1,54                |
| Composição Auxiliar | 3310   | ORSE  | Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015  | m²  | 2,0400000 | 9,71             | 19,80               |
| Composição Auxiliar | 3316   | ORSE  | Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm   | m²  | 2,0400000 | 47,97            | 97,85               |
| Composição Auxiliar | 91     | ORSE  | Alvenaria pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte | m³  | 0,0360000 | 815,60           | 29,36               |
| Composição Auxiliar | 96     | ORSE  | Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura  | m³  | 0,0060000 | 1.253,15         | 7,51                |
|                     |        |       |   |     | LS =>     | 56,94            | MO com LS => 105,88 |
|                     |        |       |   |     |           | Valor com BDI => | 353,14              |

| 06.01.105.3         | Código             | Banco        | Descrição   | Und  | Quant.    | Valor Unit       | Total               |
|---------------------|--------------------|--------------|---|------|-----------|------------------|---------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | ESTRUTURA CE3-J2 PARA REDE COMPACTA TRIFÁSICA USADA EM SUBESTAÇÃO AÉREA   | UN   | 1,0000000 | 3.772,19         | 3.772,19            |
| Composição Auxiliar | 070386             | AGETOP CIVIL | BRAÇO C AÇO GALVANIZADO , CONFORME NTD-17   | un   | 1,0000000 | 200,44           | 200,44              |
| Composição          | 1060417            | CAERN        | GRAMPO DE LINHA VIVA 6-250  | unid | 3,0000000 | 78,47            | 235,41              |
| Composição Auxiliar | 171052             | SEDOP        | Manilha sapatilha galvanizada   | un   | 3,0000000 | 29,91            | 89,73               |
| Composição Auxiliar | 469                | ORSE         | Chave fusível tripolar 100a - 10000a  | un   | 3,0000000 | 587,05           | 1.761,15            |
| Composição Auxiliar | 73767/002          | SINAPI       | ALÇA PRE-FORMADA DISTRIBUIÇÃO EM AÇO RECOBERTO COM ALUMINIO PARA CABO 25MM2, ENCAPADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | UN   | 1,0000000 | 16,76            | 16,76               |
| Composição Auxiliar | 88247              | SINAPI       | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H    | 8,0000000 | 23,35            | 186,80              |
| Insumo              | 00001588           | SINAPI       | TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO  | UN   | 6,0000000 | 5,07             | 30,42               |
| Insumo              | 00000379           | SINAPI       | ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM,   | UN   | 3,0000000 | 1,55             | 4,65                |
| Insumo              | PM 018             | Próprio      | COBERTURA PROTETORA ALÇA ESTRIBO E GRAMPO DE LINHA  | UN   | 6,0000000 | 73,37            | 440,22              |
| Insumo              | PM 020             | Próprio      | CONECTOR DE ATERRAMENTO DE FERRAGEM DE IP   | UN   | 2,0000000 | 11,29            | 22,58               |
| Insumo              | 00000442           | SINAPI       | PARAFUSO FRANCES M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA                   | UN   | 5,0000000 | 7,73             | 38,65               |
| Insumo              | PM 005             | Próprio      | GRAMPO DE ANCORAGEM 70MM 15KV   | UN   | 3,0000000 | 46,44            | 139,32              |
| Insumo              | PM 015             | Próprio      | PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA M16 X 70MM  | UN   | 8,0000000 | 3,13             | 25,04               |
| Insumo              | PM 021             | Próprio      | ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO  | UN   | 6,0000000 | 77,38            | 464,28              |
| Insumo              | PM 016             | Próprio      | CORDOALHA DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 1/4" (6,35MM)   | M    | 0,5000000 | 2,98             | 1,49                |
| Insumo              | 00000402           | SINAPI       | GANCHO OLHAL EM AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM  | UN   | 3,0000000 | 15,34            | 46,02               |
| Insumo              | PM 017             | Próprio      | CANTONEIRA RETA PARA BRAÇO SUPORTE TIPO C 9,5 X 45 X 7,5 X 75 MM  | UN   | 1,0000000 | 69,23            | 69,23               |
|                     |                    |              |   |      | LS =>     | 265,43           | MO com LS => 493,54 |
|                     |                    |              |   |      |           | Valor com BDI => | 4.607,35            |

| 06.01.105.5         | Código       | Banco     | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total    |
|---------------------|--------------|-----------|---|-----|------------|------------|----------|
| Composição          | 68.02.040    | CPOS/CDHU | Estrutura tipo N3   | UN  | 1,0000000  | 2.960,79   | 2.960,79 |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 4,5000000  | 33,08      | 148,86   |
| Composição Auxiliar | 88247        | SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 4,5000000  | 23,35      | 105,07   |
| Insumo              | P.19.000.049 | CPOS/CDHU | Gancho suspensão com olhal  | UN  | 3,0000000  | 18,56      | 55,68    |
| Insumo              | 00011272     | SINAPI    | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE                                 | UN  | 3,0000000  | 7,32       | 21,96    |
| Insumo              | 00000429     | SINAPI    | PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA                    | UN  | 1,0000000  | 23,13      | 23,13    |
| Insumo              | 00011348     | SINAPI    | ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO = 18MM           | UN  | 12,0000000 | 1,76       | 21,12    |
| Insumo              | 00000430     | SINAPI    | PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 125 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA | UN  | 3,0000000  | 11,70      | 35,10    |
| Insumo              | 00011790     | SINAPI    | PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 450 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA | UN  | 3,0000000  | 34,68      | 104,04   |
| Insumo              | 00000436     | SINAPI    | PARAFUSO FRANCES M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA        | UN  | 4,0000000  | 13,08      | 52,32    |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Insumo | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|--------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|----------|
| Insumo | 00037590 | SINAPI | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO         | UN  | 4,0000000 | 16,86      | 67,44            |          |
| Insumo | 00000425 | SINAPI | GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10" A 50 MM2 | UN  | 3,0000000 | 6,79       | 20,37            |          |
| Insumo | 00003394 | SINAPI | ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO BUCHA, PARA TENSAO DE *15" KV                               | UN  | 6,0000000 | 327,66     | 1.965,96         |          |
| Insumo | 00010510 | SINAPI | CRUZETA DE MADEIRA TRATADA, *90 X 115 X 2400* MM, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO | UN  | 2,0000000 | 129,16     | 258,32           |          |
| Insumo | 00007581 | SINAPI | SAPATILHA EM ACO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIAMETRO NOMINAL ATE 5/8"                   | UN  | 3,0000000 | 4,36       | 13,08            |          |
| Insumo | 00000421 | SINAPI | PORCA OLHAL M 16, EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO = 16 MM                                  | UN  | 3,0000000 | 22,78      | 68,34            |          |
|        |          |        |   |     | LS =>     | 101,57     | MO com LS =>     | 188,86   |
|        |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 3.616,30 |

| 06.01.200.1         | Código Banco        | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|---------------------|---|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | BASE 29.03.030/CPOS | CABO MENSAGEIRO PARA REDE DE 15KV   | M   | 1,0000000 | 39,94      | 39,94 |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI        | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                 | H   | 0,3000000 | 23,35      | 7,00  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI        | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3000000 | 33,08      | 9,92  |                  |       |
| Insumo              | 00041954            | SINAPI CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F | KG  | 0,3193000 | 72,10      | 23,02 |                  |       |
|                     |                     |   |     |           | LS =>      | 6,77  | MO com LS =>     | 12,58 |
|                     |                     |   |     |           |            |       | Valor com BDI => | 48,78 |

| 06.01.202.1         | Código Banco       | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|--------------------|---|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | CABO DE ALUMÍNIO COBERTO XLPE 15KV 70MM2            | M   | 1,0000000 | 19,93      | 19,93 |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI       | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,2000000 | 23,35      | 4,67  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI       | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,2000000 | 33,08      | 6,61  |                  |       |
| Insumo              | PM 029 Próprio     | CABO DE ALUMÍNIO COBERTO XLPE 15KV 95MM2            | M   | 1,0200000 | 8,49       | 8,65  |                  |       |
|                     |                    |   |     |           | LS =>      | 4,51  | MO com LS =>     | 8,39  |
|                     |                    |   |     |           |            |       | Valor com BDI => | 24,34 |

| 06.01.204.1         | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |                  |        |
|---------------------|--------------|--|-----|-----------|------------|--------|------------------|--------|
| Composição          | 091718 SIURB | PARA-RAIO TIPO POLIMERICO CLASSE 15KV  | UN  | 1,0000000 | 365,27     | 365,27 |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                      | H   | 0,8000000 | 33,08      | 26,46  |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                          | H   | 1,6000000 | 23,35      | 37,36  |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88266 SINAPI | ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 0,4000000 | 36,71      | 14,68  |                  |        |
| Insumo              | 00004276     | SINAPI PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSAO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE | UN  | 1,0000000 | 286,77     | 286,77 |                  |        |
|                     |              |  |     |           | LS =>      | 31,33  | MO com LS =>     | 58,26  |
|                     |              |  |     |           |            |        | Valor com BDI => | 446,14 |

| 06.01.204.2 | Código Banco        | Descrição                           | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|-------------|---------------------|-------------------------------------|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição  | 072145 AGETOP CIVIL | PROTETOR PARA PARA-RAIO POLIMÉRICO  | un  | 1,0000000 | 25,18      | 25,18 |                  |       |
| Insumo      | 3963 AGETOP CIVIL   | PROTETOR PARA PÁRA-RAIOS POLIMÉRICO | un  | 1,0000000 | 24,62      | 24,62 |                  |       |
| Insumo      | 0008 AGETOP CIVIL   | AJUDANTE                            | h   | 0,0150000 | 15,54      | 0,23  |                  |       |
| Insumo      | 0012 AGETOP CIVIL   | ELETRICISTA                         | H   | 0,0150000 | 22,23      | 0,33  |                  |       |
|             |                     |                                     |     |           | LS =>      | 0,30  | MO com LS =>     | 0,56  |
|             |                     |                                     |     |           |            |       | Valor com BDI => | 30,75 |

| 06.01.206.1         | Código Banco       | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |                  |        |
|---------------------|--------------------|--|-----|-----------|------------|--------|------------------|--------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN  | 1,0000000 | 220,80     | 220,80 |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI       | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 33,08      | 33,08  |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 21,52      | 21,52  |                  |        |
| Insumo              | 00005047           | SINAPI CHAVE FUSIVEL PARA REDES DE DISTRIBUICAO, TENSAO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSIVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO SIMETRICA DE 7,10 KA, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO ASSIMETRICA 10,00 KA | UN  | 1,0000000 | 166,20     | 166,20 |                  |        |
|                     |                    |  |     |           | LS =>      | 21,65  | MO com LS =>     | 40,25  |
|                     |                    |  |     |           |            |        | Valor com BDI => | 269,68 |

| 06.01.212.1         | Código Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total     |                  |           |
|---------------------|---------------|---|-----|-----------|------------|-----------|------------------|-----------|
| Composição          | 102104 SINAPI | TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV,  | UN  | 1,0000000 | 15.826,15  | 15.826,15 |                  |           |
| Composição Auxiliar | 5928 SINAPI   | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP | 0,2146000 | 292,84     | 62,84     |                  |           |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 9,0967000 | 23,35      | 212,40    |                  |           |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 9,0967000 | 33,08      | 300,91    |                  |           |
| Insumo              | 00007611      | SINAPI TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 75 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL   | UN  | 1,0000000 | 15.250,00  | 15.250,00 |                  |           |
|                     |               |   |     |           | LS =>      | 208,59    | MO com LS =>     | 387,86    |
|                     |               |   |     |           |            |           | Valor com BDI => | 19.330,05 |

| 06.01.221.1         | Código Banco   | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | BASE 83401/SINAPI (INSUMOS SINAPI+PESQUISA DE MERCADO) Próprio | ESPAÇADOR LOSANGULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN  | 1,0000000 | 113,16     | 113,16 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,6300000 | 21,52      | 35,07  |
| Composição Auxiliar | 5928 SINAPI  | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP | 0,1737310 | 292,84     | 50,87  |
| Insumo              | PM 004 Próprio   | ESPAÇADOR LOSANGULAR 15KV   | UN  | 1,0000000 | 27,22      | 27,22  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

LS => 15,27 MO com LS => 28,40  
 Valor com BDI => 138,21

| 06.01.222.2         | Código Banco       | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------------------|--|-------|------------|------------------|--------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ATERRAMENTO POSTE/REDE   | UN    | 1,0000000  | 759,15           | 759,15 |
| Composição Auxiliar | 96985 SINAPI       | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017   | UN    | 3,0000000  | 88,21            | 264,63 |
| Composição Auxiliar | 104750 SINAPI      | CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023 | UN    | 3,0000000  | 17,30            | 51,90  |
| Insumo              | 00000868 SINAPI    | CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO  | M     | 18,0000000 | 24,59            | 442,62 |
|                     |                    |  | LS => | 29,41      | MO com LS =>     | 54,69  |
|                     |                    |  |       |            | Valor com BDI => | 927,22 |

| 06.01.222.3         | Código Banco       | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|--------------------|--|-------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ATERRAMENTO POSTE/TRAFO  | UN    | 1,0000000  | 2.274,84         | 2.274,84 |
| Composição Auxiliar | 96985 SINAPI       | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017   | UN    | 4,0000000  | 88,21            | 352,84   |
| Composição Auxiliar | 104750 SINAPI      | CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023 | UN    | 4,0000000  | 17,30            | 69,20    |
| Composição Auxiliar | 96974 SINAPI       | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023  | M     | 20,0000000 | 92,64            | 1.852,80 |
|                     |                    |  | LS => | 276,50     | MO com LS =>     | 514,12   |
|                     |                    |  |       |            | Valor com BDI => | 2.778,48 |

| 06.01.223.1         | Código Banco       | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | CABO MENSAGEIRO PARA REDE DE 15KV  | M     | 1,0000000 | 44,13            | 44,13 |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI       | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                      | H     | 0,3000000 | 33,08            | 9,92  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI       | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                          | H     | 0,3000000 | 23,35            | 7,00  |
| Insumo              | 00041954 SINAPI    | CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F | KG    | 0,3775000 | 72,10            | 27,21 |
|                     |                    |  | LS => | 6,77      | MO com LS =>     | 12,58 |
|                     |                    |  |       |           | Valor com BDI => | 53,90 |

| 06.01.223.3         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 96971 SINAPI    | CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017 | M     | 1,0000000 | 38,88            | 38,88 |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0957000 | 23,35            | 2,23  |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0957000 | 33,08            | 3,16  |
| Composição Auxiliar | 98463 SINAPI    | SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017                  | UN    | 0,5000000 | 30,77            | 15,38 |
| Insumo              | 00000857 SINAPI | CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO   | M     | 1,0500000 | 17,25            | 18,11 |
|                     |                 |   | LS => | 5,66      | MO com LS =>     | 10,52 |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 47,48 |

| 06.01.301.1         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|----------|
| Composição          | 12231 ORSE      | Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 48 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores  | un    | 1,0000000 | 1.446,10         | 1.446,10 |
| Composição Auxiliar | 87296 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:3:12 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 08/2019 | m³    | 0,0190000 | 597,37           | 11,35    |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 2,4000000 | 30,50            | 73,20    |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 9,6000000 | 33,08            | 317,56   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 3,6000000 | 21,52            | 77,47    |
| Insumo              | 00039763 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN. 100 A  | UN    | 1,0000000 | 966,52           | 966,52   |
|                     |                 |   | LS => | 191,95    | MO com LS =>     | 356,92   |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 1.766,26 |

| 06.01.301.2         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|----------|
| Composição          | 11377 ORSE      | Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores | un    | 1,0000000 | 1.625,07         | 1.625,07 |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 8,0000000 | 33,08            | 264,64   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 8,0000000 | 21,52            | 172,16   |
| Insumo              | 00012043 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 225 A   | UN    | 1,0000000 | 1.188,27         | 1.188,27 |
|                     |                 |  | LS => | 173,17    | MO com LS =>     | 322,00   |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 1.984,86 |

| 06.01.304.1         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91862 SINAPI    | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M     | 1,0000000 | 9,74             | 9,74  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1050000 | 23,35            | 2,45  |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1050000 | 33,08            | 3,47  |
| Insumo              | 00002673 SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA   | M     | 1,0170000 | 3,76             | 3,82  |
|                     |                 |  | LS => | 2,37      | MO com LS =>     | 4,40  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 11,89 |

| 06.01.304.2         | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 91863 SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M   | 1,0000000 | 11,45      | 11,45 |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1190000 | 23,35      | 2,77  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|            |          |        |  |       |           |                  |       |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES              | H     | 0,1190000 | 33,08            | 3,93  |
| Auxiliar   |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo     | 00002674 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVAS | M     | 1,0170000 | 4,68             | 4,75  |
|            |          |        |  | LS => | 2,68      | MO com LS =>     | 4,98  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 13,98 |

| 06.01.304.3 | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 91864    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M     | 1,0000000 | 15,26            | 15,26 |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1390000 | 23,35            | 3,24  |
| Auxiliar    |          |        |  |       |           |                  |       |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1390000 | 33,08            | 4,59  |
| Auxiliar    |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo      | 00002685 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVAS   | M     | 1,0170000 | 7,31             | 7,43  |
|             |          |        |  | LS => | 3,14      | MO com LS =>     | 5,83  |
|             |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 18,63 |

| 06.01.304.4 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 91872    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M     | 1,0000000 | 18,53            | 18,53 |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1970000 | 23,35            | 4,59  |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |       |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1970000 | 33,08            | 6,51  |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |       |
| Insumo      | 00002685 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVAS  | M     | 1,0170000 | 7,31             | 7,43  |
|             |          |        |   | LS => | 4,44      | MO com LS =>     | 8,26  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 22,63 |

| 06.01.304.5 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 93008    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M     | 1,0000000 | 18,09            | 18,09 |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1122000 | 23,35            | 2,61  |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |       |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1122000 | 33,08            | 3,71  |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |       |
| Insumo      | 00002680 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVAS  | M     | 1,1000000 | 10,70            | 11,77 |
|             |          |        |   | LS => | 2,53      | MO com LS =>     | 4,70  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 22,09 |

| 06.01.304.6 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 93011    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 | M     | 1,0000000 | 44,85            | 44,85 |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1710000 | 23,35            | 3,99  |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |       |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1710000 | 33,08            | 5,65  |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |       |
| Insumo      | 00002686 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3", SEM LUVAS  | M     | 1,1000000 | 32,01            | 35,21 |
|             |          |        |   | LS => | 3,86      | MO com LS =>     | 7,17  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 54,77 |

| 06.01.304.7 | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 91887    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN    | 1,0000000 | 12,73            | 12,73 |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1820000 | 23,35            | 4,24  |
| Auxiliar    |          |        |  |       |           |                  |       |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1820000 | 33,08            | 6,02  |
| Auxiliar    |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo      | 00001870 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO  | UN    | 1,0000000 | 2,47             | 2,47  |
|             |          |        |  | LS => | 4,10      | MO com LS =>     | 7,63  |
|             |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 15,54 |

| 06.01.304.8 | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 91890    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN    | 1,0000000 | 14,12            | 14,12 |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2060000 | 23,35            | 4,81  |
| Auxiliar    |          |        |  |       |           |                  |       |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2060000 | 33,08            | 6,81  |
| Auxiliar    |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo      | 00001879 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO  | UN    | 1,0000000 | 2,50             | 2,50  |
|             |          |        |  | LS => | 4,65      | MO com LS =>     | 8,64  |
|             |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 17,24 |

| 06.01.304.9 | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|-------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição  | 91893    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN    | 1,0000000 | 17,32            | 17,32 |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2400000 | 23,35            | 5,60  |
| Auxiliar    |          |        |  |       |           |                  |       |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2400000 | 33,08            | 7,93  |
| Auxiliar    |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo      | 00001884 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO  | UN    | 1,0000000 | 3,79             | 3,79  |
|             |          |        |  | LS => | 5,41      | MO com LS =>     | 10,06 |
|             |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 21,15 |

| 06.01.304.11 | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|--------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição   | 93024    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 | UN    | 1,0000000 | 50,44            | 50,44 |
| Composição   | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,5130000 | 23,35            | 11,97 |
| Auxiliar     |          |        |   |       |           |                  |       |
| Composição   | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,5130000 | 33,08            | 16,97 |
| Auxiliar     |          |        |   |       |           |                  |       |
| Insumo       | 00001877 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO   | UN    | 1,0000000 | 21,50            | 21,50 |
|              |          |        |   | LS => | 11,57     | MO com LS =>     | 21,52 |
|              |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 61,60 |

| 06.01.304.12 | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|--------------|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|--------------|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     |          |        |  |       |           |                  |      |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|------|
| Composição          | 91874    | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN    | 1,0000000 | 7,55             | 7,55 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1210000 | 23,35            | 2,82 |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1210000 | 33,08            | 4,00 |
| Insumo              | 00001901 | SINAPI | LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO  | UN    | 1,0000000 | 0,73             | 0,73 |
|                     |          |        |  | LS => | 2,73      | MO com LS =>     | 5,07 |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 9,22 |

| 06.01.304.13        | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91875    | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN    | 1,0000000 | 8,80             | 8,80  |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1370000 | 23,35            | 3,19  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1370000 | 33,08            | 4,53  |
| Insumo              | 00001891 | SINAPI | LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO  | UN    | 1,0000000 | 1,08             | 1,08  |
|                     |          |        |  | LS => | 3,09      | MO com LS =>     | 5,74  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 10,74 |

| 06.01.304.14        | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91876    | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | UN    | 1,0000000 | 10,53            | 10,53 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1600000 | 23,35            | 3,73  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1600000 | 33,08            | 5,29  |
| Insumo              | 00001892 | SINAPI | LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO  | UN    | 1,0000000 | 1,51             | 1,51  |
|                     |          |        |  | LS => | 3,60      | MO com LS =>     | 6,70  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 12,86 |

| 06.01.304.15        | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 93014    | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | UN    | 1,0000000 | 19,23            | 19,23 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2579000 | 23,35            | 6,02  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2579000 | 33,08            | 8,53  |
| Insumo              | 00001894 | SINAPI | LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO   | UN    | 1,0000000 | 4,68             | 4,68  |
|                     |          |        |   | LS => | 5,81      | MO com LS =>     | 10,81 |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 23,48 |

| 06.01.304.16        | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 93016    | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN    | 1,0000000 | 33,26            | 33,26 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3420000 | 23,35            | 7,98  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3420000 | 33,08            | 11,31 |
| Insumo              | 00001896 | SINAPI | LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO   | UN    | 1,0000000 | 13,97            | 13,97 |
|                     |          |        |   | LS => | 7,72      | MO com LS =>     | 14,35 |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 40,62 |

| 06.01.304.17        | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91854    | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M     | 1,0000000 | 10,05            | 10,05 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1340000 | 23,35            | 3,12  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1340000 | 33,08            | 4,43  |
| Insumo              | 00002688 | SINAPI | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM   | M     | 1,0170000 | 2,46             | 2,50  |
|                     |          |        |  | LS => | 3,02      | MO com LS =>     | 5,62  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 12,27 |

| 06.01.304.18        | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91834    | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA  | M     | 1,0000000 | 19,30            | 19,30 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0910000 | 23,35            | 2,12  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0910000 | 33,08            | 3,01  |
| Composição Auxiliar | 91170    | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015 | M     | 1,0000000 | 11,47            | 11,47 |
| Insumo              | 00002688 | SINAPI | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM  | M     | 1,1000000 | 2,46             | 2,70  |
|                     |          |        |   | LS => | 5,09      | MO com LS =>     | 9,46  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 23,57 |

| 06.01.304.19        | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91857    | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M     | 1,0000000 | 15,73            | 15,73 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1490000 | 23,35            | 3,47  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1490000 | 33,08            | 4,92  |
| Insumo              | 00039245 | SINAPI | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORÇADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS  | M     | 1,0170000 | 7,22             | 7,34  |
|                     |          |        |  | LS => | 3,36      | MO com LS =>     | 6,25  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 19,21 |

| 06.01.304.20        | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 97668  | SINAPI | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | M   | 1,0000000 | 12,65      | 12,65 |
| Composição Auxiliar | 88247  | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0945000 | 23,35      | 2,20  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|            |          |        |  |       |           |                  |       |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                              | H     | 0,0945000 | 33,08            | 3,12  |
| Auxiliar   |          |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo     | 00002446 | SINAPI | ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, | M     | 1,1000000 | 6,67             | 7,33  |
|            |          |        |  | LS => | 2,13      | MO com LS =>     | 3,96  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 15,45 |

| Composição | Código      | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|------------|-------------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição | 15.018.0498 | EMOP   | ELETROCALHA PERFURADA,COM TAMP, TIPO "U",50X50MM,TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,INCLUSIVE CONEXOES,ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO | M     | 1,0000000 | 93,17            | 93,17  |
| Auxiliar   |             |        |  |       |           |                  |        |
| Composição | 88264       | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 33,08            | 33,08  |
| Composição | 88316       | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0000000 | 21,52            | 21,52  |
| Auxiliar   |             |        |  |       |           |                  |        |
| Insumo     | 07637       | EMOP   | TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"X3000MM  | UN    | 0,6660000 | 11,12            | 8,88   |
| Insumo     | 07639       | EMOP   | PROLONGADOR PARA TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"  | UN    | 1,3300000 | 2,06             | 3,28   |
| Insumo     | 13845       | EMOP   | ELETROCALHA PERFURADA, SEM VIROLA, MED.( 50X50X3000)MM, PRE-ZINCADA, SEM TAMP  | UN    | 0,3300000 | 31,73            | 12,56  |
| Insumo     | 13873       | EMOP   | SUPORTE SUSPENSAO OMEGA P/ELETROCALHA PERFORADA OU LISA 50X50MM (LARGURA X ABA)  | UN    | 0,6660000 | 2,38             | 1,90   |
| Insumo     | 13884       | EMOP   | TAMP DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X3000MM  | UN    | 0,3300000 | 15,13            | 5,99   |
| Insumo     | 00039997    | SINAPI | PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"  | UN    | 2,6600000 | 0,33             | 0,87   |
| Insumo     | 00039211    | SINAPI | ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO   | UN    | 2,6600000 | 1,73             | 4,60   |
| Insumo     | 00037397    | SINAPI | PINO DE ACO LISO 1/4", HASTE = "53" MM (ACAO DIRETA)   | CENTO | 0,0133000 | 37,16            | 0,49   |
|            |             |        |  | LS => | 21,65     | MO com LS =>     | 40,25  |
|            |             |        |  |       |           | Valor com BDI => | 113,79 |

| Composição | Código      | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|------------|-------------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição | 15.018.0499 | EMOP   | ELETROCALHA PERFURADA,COM TAMP, TIPO "U",100X50MM,TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE,INCLUSIVE CONEXOES,ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO | M     | 1,0000000 | 101,71           | 101,71 |
| Auxiliar   |             |        |   |       |           |                  |        |
| Composição | 88264       | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0000000 | 33,08            | 33,08  |
| Composição | 88316       | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 21,52            | 21,52  |
| Auxiliar   |             |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo     | 07637       | EMOP   | TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"X3000MM   | UN    | 0,6660000 | 11,12            | 8,88   |
| Insumo     | 07639       | EMOP   | PROLONGADOR PARA TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"   | UN    | 1,3300000 | 2,06             | 3,28   |
| Insumo     | 11944       | EMOP   | ELETROCALHA PERFURADA, SEM VIROLA, MED. (100X50X3000)MM, PRE-ZINCADA, SEM TAMP  | UN    | 0,3300000 | 42,30            | 16,75  |
| Insumo     | 13874       | EMOP   | SUPORTE SUSPENSAO OMEGA P/ELETROCALHA PERFORADA OU LISA 100X50MM (LARGURA X ABA)  | UN    | 0,6660000 | 2,84             | 2,26   |
| Insumo     | 13885       | EMOP   | TAMP DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 100X3000MM  | UN    | 0,3300000 | 25,22            | 9,98   |
| Insumo     | 00039997    | SINAPI | PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"   | UN    | 2,6600000 | 0,33             | 0,87   |
| Insumo     | 00039211    | SINAPI | ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO  | UN    | 2,6600000 | 1,73             | 4,60   |
| Insumo     | 00037397    | SINAPI | PINO DE ACO LISO 1/4", HASTE = "53" MM (ACAO DIRETA)  | CENTO | 0,0133000 | 37,16            | 0,49   |
|            |             |        |   | LS => | 21,65     | MO com LS =>     | 40,25  |
|            |             |        |   |       |           | Valor com BDI => | 124,22 |

| Composição | Código          | Banco | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|-----------------|-------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 8686            | ORSE  | Tê horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar) | un    | 1,0000000 | 24,72            | 24,72 |
| Composição | 10549           | ORSE  | Encargos Complementares - Servente  | h     | 0,2000000 | 3,72             | 0,74  |
| Composição | 10552           | ORSE  | Encargos Complementares - Eletricista                                     | h     | 0,2000000 | 3,58             | 0,71  |
| Auxiliar   |                 |       |   |       |           |                  |       |
| Insumo     | 6611            | ORSE  | Tê horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar) | un    | 1,0000000 | 16,90            | 16,90 |
| Insumo     | 00002436/SINAPI | ORSE  | Eletricista (horista)   | h     | 0,2000000 | 18,21            | 3,64  |
| Insumo     | 00006111/SINAPI | ORSE  | Servente de obras (horista)   | h     | 0,2000000 | 13,65            | 2,73  |
|            |                 |       |   | LS => | 3,43      | MO com LS =>     | 6,37  |
|            |                 |       |   |       |           | Valor com BDI => | 30,19 |

| Composição | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 072375 | AGETOP | TE VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA 50 X 50 MM | Un    | 1,0000000 | 34,03            | 34,03 |
| Auxiliar   |        |        |  |       |           |                  |       |
| Composição | 88264  | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES            | H     | 0,1600000 | 33,08            | 5,29  |
| Composição | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES               | H     | 0,1600000 | 21,52            | 3,44  |
| Auxiliar   |        |        |  |       |           |                  |       |
| Insumo     | 3793   | AGETOP | TE VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA 50 X 50 MM | un    | 1,0000000 | 25,30            | 25,30 |
|            |        |        |  | LS => | 3,46      | MO com LS =>     | 6,43  |
|            |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 41,56 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|------------|----------|--------|---|-------|------------|------------------|--------|
| Composição | 1716002  | SEDOP  | Cruzeta 100 x 50mm para eletrocalha perfurada metálica                          | un    | 1,0000000  | 159,77           | 159,77 |
| Composição | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2000000  | 33,08            | 6,61   |
| Composição | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                             | H     | 0,2000000  | 23,35            | 4,67   |
| Auxiliar   |          |        |   |       |            |                  |        |
| Insumo     | E00854   | SEDOP  | Cruzeta 100 x 50mm para eletrocalha perfurada metálica                          | un    | 1,0000000  | 49,29            | 49,29  |
| Insumo     | D00544   | SEDOP  | Tala para emenda de eletrocalha galvanizada lisa ou perfurada                   | un    | 8,0000000  | 3,20             | 25,60  |
| Insumo     | 00011962 | SINAPI | PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2" | UN    | 32,0000000 | 0,24             | 7,68   |
| Insumo     | 00039997 | SINAPI | PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"   | UN    | 32,0000000 | 0,33             | 10,56  |
| Insumo     | 00039211 | SINAPI | ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO                      | UN    | 32,0000000 | 1,73             | 55,36  |
|            |          |        |   | LS => | 4,51       | MO com LS =>     | 8,39   |
|            |          |        |   |       |            | Valor com BDI => | 195,14 |

| Composição | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit   | Total |
|------------|--------|--------|---|-------|-----------|--------------|-------|
| Composição | 8689   | ORSE   | Curva horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)   | un    | 1,0000000 | 20,36        | 20,36 |
| Auxiliar   |        |        |   |       |           |              |       |
| Composição | 88264  | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2000000 | 33,08        | 6,61  |
| Composição | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2000000 | 21,52        | 4,30  |
| Auxiliar   |        |        |   |       |           |              |       |
| Insumo     | 8946   | ORSE   | Curva horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° Curva horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar) | un    | 1,0000000 | 9,45         | 9,45  |
|            |        |        |   | LS => | 4,33      | MO com LS => | 8,05  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

Valor com BDI => 24,86

| 06.01.304.28 | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|--------------|--------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição   | 726 ORSE     | Terminal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar)           | un  | 1,0000000 | 6,66       | 6,66                  |
| Composição   | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0800000 | 21,52      | 1,72                  |
| Auxiliar     |              |   |     |           |            |                       |
| Composição   | 88264 SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0800000 | 33,08      | 2,64                  |
| Auxiliar     |              |   |     |           |            |                       |
| Insumo       | 2205 ORSE    | Terminal 50 x 50 mm para eletrocalha perfurada metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar) | un  | 1,0000000 | 2,30       | 2,30                  |
|              |              |   |     | LS =>     | 1,73       | MO com LS => 3,21     |
|              |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 8,13 |

| 06.01.304.29 | Código Banco | Descrição                               | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|--------------|--------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição   | 4532 ORSE    | Curva de inversão 100x50 mm             | un  | 1,0000000 | 38,73      | 38,73                  |
| Composição   | 88264 SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,4000000 | 33,08      | 13,23                  |
| Auxiliar     |              |   |     |           |            |                        |
| Composição   | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES    | H   | 0,4000000 | 21,52      | 8,60                   |
| Auxiliar     |              |   |     |           |            |                        |
| Insumo       | 4215 ORSE    | Curva de inversão 90° 100x50mm          | un  | 1,0000000 | 16,90      | 16,90                  |
|              |              |   |     | LS =>     | 8,66       | MO com LS => 16,10     |
|              |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 47,30 |

| 06.01.304.30 | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|--------------|--------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição   | 7880 ORSE    | Curva de inversão 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) | un  | 1,0000000 | 24,81      | 24,81                  |
| Composição   | 88264 SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2000000 | 33,08      | 6,61                   |
| Composição   | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2000000 | 21,52      | 4,30                   |
| Auxiliar     |              |  |     |           |            |                        |
| Insumo       | 4013 ORSE    | Curva de inversão 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) | un  | 1,0000000 | 13,90      | 13,90                  |
|              |              |  |     | LS =>     | 4,33       | MO com LS => 8,05      |
|              |              |  |     |           |            | Valor com BDI => 30,30 |

| 06.01.304.31 | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|--------------|--------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição   | 11831 ORSE   | Redução concêntrica 100 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) | un  | 1,0000000 | 13,10      | 13,10                  |
| Composição   | 88264 SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1000000 | 33,08      | 3,30                   |
| Auxiliar     |              |   |     |           |            |                        |
| Composição   | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1000000 | 21,52      | 2,15                   |
| Auxiliar     |              |   |     |           |            |                        |
| Insumo       | 12669 ORSE   | Redução concêntrica 100 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) | un  | 1,0000000 | 7,65       | 7,65                   |
|              |              |   |     | LS =>     | 2,16       | MO com LS => 4,02      |
|              |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 16,00 |

| 06.01.304.32 | Código Banco     | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                   |
|--------------|------------------|--|-----|------------|------------|-------------------------|
| Composição   | 11.11.87 SUDECAP | DERIVAÇÃO "T" HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA 100X50MM (LXH), COM TAMPA REF 97315                                      | UN  | 1,0000000  | 83,20      | 83,20                   |
| Composição   | 88264 SINAPI     | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5113000  | 33,08      | 16,91                   |
| Auxiliar     |                  |  |     |            |            |                         |
| Composição   | 88247 SINAPI     | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5113000  | 23,35      | 11,93                   |
| Auxiliar     |                  |  |     |            |            |                         |
| Insumo       | 74.04.85 SUDECAP | TALA RETA PARA EMENDA DE ELETROCALHA 50MM REF 44027  | UN  | 6,0000000  | 1,25       | 7,50                    |
| Insumo       | 74.04.23 SUDECAP | TAMPA PARA DERIVAÇÃO EM TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA DE 100MM  | UN  | 1,0000000  | 14,72      | 14,72                   |
| Insumo       | 74.04.56 SUDECAP | DERIVAÇÃO EM TÊ HORIZONTAL 90° GALVANIZADA PARA ELETROCALHA 100X50 MM REF 44028  | UN  | 1,0000000  | 19,80      | 19,80                   |
| Insumo       | 00013246 SINAPI  | PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE | UN  | 25,2000000 | 0,49       | 12,34                   |
|              |                  |  |     | LS =>      | 11,54      | MO com LS => 21,45      |
|              |                  |  |     |            |            | Valor com BDI => 101,62 |

| 06.01.305.1 | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|-------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição  | 91926 SINAPI    | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M   | 1,0000000 | 4,37       | 4,37                  |
| Composição  | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0290000 | 23,35      | 0,67                  |
| Auxiliar    |                 |   |     |           |            |                       |
| Composição  | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0290000 | 33,08      | 0,95                  |
| Auxiliar    |                 |   |     |           |            |                       |
| Insumo      | 00001014 SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2        | M   | 1,2434000 | 2,19       | 2,72                  |
| Insumo      | 00021127 SINAPI | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M  | UN  | 0,0094000 | 3,60       | 0,03                  |
|             |                 |   |     | LS =>     | 0,65       | MO com LS => 1,20     |
|             |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 5,33 |

| 06.01.305.2 | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|-------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição  | 91928 SINAPI    | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M   | 1,0000000 | 6,74       | 6,74                  |
| Composição  | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0390000 | 23,35      | 0,91                  |
| Composição  | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0390000 | 33,08      | 1,29                  |
| Auxiliar    |                 |   |     |           |            |                       |
| Insumo      | 00000981 SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2        | M   | 1,2434000 | 3,63       | 4,51                  |
| Insumo      | 00021127 SINAPI | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M  | UN  | 0,0094000 | 3,60       | 0,03                  |
|             |                 |   |     | LS =>     | 0,87       | MO com LS => 1,62     |
|             |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 8,23 |

| 06.01.305.3 | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | 91930 SINAPI    | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M   | 1,0000000 | 9,39       | 9,39                   |
| Composição  | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0510000 | 23,35      | 1,19                   |
| Auxiliar    |                 |   |     |           |            |                        |
| Composição  | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0510000 | 33,08      | 1,68                   |
| Auxiliar    |                 |   |     |           |            |                        |
| Insumo      | 00000982 SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2        | M   | 1,2434000 | 5,22       | 6,49                   |
| Insumo      | 00021127 SINAPI | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M  | UN  | 0,0094000 | 3,60       | 0,03                   |
|             |                 |   |     | LS =>     | 1,15       | MO com LS => 2,13      |
|             |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 11,46 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|             | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|-------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| 06.01.305.4 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 91932    | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                  | M     | 1,0000000 | 16,70            | 16,70  |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0760000 | 23,35            | 1,77   |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0760000 | 33,08            | 2,51   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo      | 00000980 | SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2   | M     | 1,2434000 | 9,97             | 12,39  |
| Insumo      | 00021127 | SINAPI | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M  | UN    | 0,0094000 | 3,60             | 0,03   |
|             |          |        |   | LS => | 1,71      | MO com LS =>     | 3,18   |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 20,39  |
| 06.01.305.5 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 101562   | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020 | M     | 1,0000000 | 24,51            | 24,51  |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0029000 | 33,08            | 0,09   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo      | 00000996 | SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2      | M     | 1,0401000 | 23,48            | 24,42  |
|             |          |        |   | LS => | 0,04      | MO com LS =>     | 0,07   |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 29,93  |
| 06.01.305.6 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 101564   | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020 | M     | 1,0000000 | 51,11            | 51,11  |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0030000 | 33,08            | 0,09   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo      | 00001018 | SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2      | M     | 1,0401000 | 49,06            | 51,02  |
|             |          |        |   | LS => | 0,04      | MO com LS =>     | 0,07   |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 62,42  |
| 06.01.305.7 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 101567   | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020 | M     | 1,0000000 | 92,78            | 92,78  |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0032000 | 33,08            | 0,10   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo      | 00000998 | SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B,   | M     | 1,0401000 | 89,11            | 92,68  |
|             |          |        |   | LS => | 0,04      | MO com LS =>     | 0,08   |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 113,32 |
| 06.01.306.1 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 91941    | SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN    | 1,0000000 | 12,34            | 12,34  |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1640000 | 23,35            | 3,82   |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1640000 | 33,08            | 5,42   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 88629    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019  | m³    | 0,0009000 | 1.051,22         | 0,94   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo      | 00001872 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO   | UN    | 1,0000000 | 2,16             | 2,16   |
|             |          |        |   | LS => | 3,75      | MO com LS =>     | 6,98   |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 15,07  |
| 06.01.306.2 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 91939    | SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023  | UN    | 1,0000000 | 34,13            | 34,13  |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,5500000 | 23,35            | 12,84  |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,5500000 | 33,08            | 18,19  |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 88629    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019  | m³    | 0,0009000 | 1.051,22         | 0,94   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo      | 00001872 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO   | UN    | 1,0000000 | 2,16             | 2,16   |
|             |          |        |   | LS => | 12,47     | MO com LS =>     | 23,18  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 41,68  |
| 06.01.306.3 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 92868    | SINAPI | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN    | 1,0000000 | 18,82            | 18,82  |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2910000 | 23,35            | 6,79   |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2910000 | 33,08            | 9,62   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 88629    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019  | m³    | 0,0009000 | 1.051,22         | 0,94   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo      | 00002556 | SINAPI | CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM ACO ESMALTADA   | UN    | 1,0000000 | 1,47             | 1,47   |
|             |          |        |   | LS => | 6,63      | MO com LS =>     | 12,32  |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 22,98  |
| 06.01.306.4 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 91936    | SINAPI | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN    | 1,0000000 | 18,10            | 18,10  |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2220000 | 23,35            | 5,18   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2220000 | 33,08            | 7,34   |
| Auxiliar    |          |        |   |       |           |                  |        |
| Insumo      | 00012001 | SINAPI | CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO  | UN    | 1,0000000 | 5,58             | 5,58   |
|             |          |        |   | LS => | 5,00      | MO com LS =>     | 9,30   |
|             |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 22,10  |
| 06.01.306.6 |          |        |   |       |           |                  |        |
| Composição  | 650      | ORSE   | Caixa de passagem 20x20x12cm, em chapa aço galvanizado, embutida  | un    | 1,0000000 | 95,17            | 95,17  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     |          |        |  |    |           |       |                  |
|---------------------|----------|--------|--|----|-----------|-------|------------------|
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,7000000 | 33,08 | 23,15            |
| Composição          | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,7000000 | 21,52 | 15,06            |
| Insumo              | 00011250 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL) | UN | 1,0000000 | 56,96 | 56,96            |
|                     |          |        |  |    | LS =>     | 15,15 | MO com LS =>     |
|                     |          |        |  |    |           |       | Valor com BDI => |
|                     |          |        |  |    |           |       | 28,17            |
|                     |          |        |  |    |           |       | 116,24           |

| 06.01.308.1         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |                  |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|------------------|
| Composição          | 93653        | SINAPI    | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E   | UN     | 1,0000000  | 9,61  |                  |
| Composição Auxiliar | 88247        | SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0352000  | 23,35 |                  |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0352000  | 33,08 |                  |
| Insumo              | 00001570     | SINAPI    | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN     | 1,0000000  | 0,53  |                  |
| Insumo              | 00034653     | SINAPI    | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A   | UN     | 1,0000000  | 7,10  |                  |
|                     |              |           |  |        | LS =>      | 0,79  | MO com LS =>     |
|                     |              |           |  |        |            |       | Valor com BDI => |
|                     |              |           |  |        |            |       | 1,46             |
|                     |              |           |  |        |            |       | 11,73            |

| 06.01.308.2         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |                  |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|------------------|
| Composição          | 93654        | SINAPI    | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020                  | UN     | 1,0000000  | 10,31 |                  |
| Composição Auxiliar | 88247        | SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0476000  | 23,35 |                  |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0476000  | 33,08 |                  |
| Insumo              | 00001570     | SINAPI    | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN     | 1,0000000  | 0,53  |                  |
| Insumo              | 00034653     | SINAPI    | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A   | UN     | 1,0000000  | 7,10  |                  |
|                     |              |           |  |        | LS =>      | 1,07  | MO com LS =>     |
|                     |              |           |  |        |            |       | Valor com BDI => |
|                     |              |           |  |        |            |       | 1,99             |
|                     |              |           |  |        |            |       | 12,59            |

| 06.01.308.3         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |                  |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|------------------|
| Composição          | 93655        | SINAPI    | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E                                       | UN     | 1,0000000  | 11,52 |                  |
| Composição Auxiliar | 88247        | SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0663000  | 23,35 |                  |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0663000  | 33,08 |                  |
| Insumo              | 00001571     | SINAPI    | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN     | 1,0000000  | 0,69  |                  |
| Insumo              | 00034653     | SINAPI    | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A   | UN     | 1,0000000  | 7,10  |                  |
|                     |              |           |  |        | LS =>      | 1,49  | MO com LS =>     |
|                     |              |           |  |        |            |       | Valor com BDI => |
|                     |              |           |  |        |            |       | 2,77             |
|                     |              |           |  |        |            |       | 14,07            |

| 06.01.308.4         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |                  |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|------------------|
| Composição          | 93660        | SINAPI    | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020                    | UN     | 1,0000000  | 45,74 |                  |
| Composição Auxiliar | 88247        | SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0703000  | 23,35 |                  |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0703000  | 33,08 |                  |
| Insumo              | 00001570     | SINAPI    | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN     | 2,0000000  | 0,53  |                  |
| Insumo              | 00034616     | SINAPI    | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A   | UN     | 1,0000000  | 40,72 |                  |
|                     |              |           |  |        | LS =>      | 1,58  | MO com LS =>     |
|                     |              |           |  |        |            |       | Valor com BDI => |
|                     |              |           |  |        |            |       | 2,94             |
|                     |              |           |  |        |            |       | 55,86            |

| 06.01.308.5         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |                  |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|------------------|
| Composição          | 93661        | SINAPI    | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020                    | UN     | 1,0000000  | 47,14 |                  |
| Composição Auxiliar | 88247        | SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0952000  | 23,35 |                  |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,0952000  | 33,08 |                  |
| Insumo              | 00001570     | SINAPI    | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN     | 2,0000000  | 0,53  |                  |
| Insumo              | 00034616     | SINAPI    | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A   | UN     | 1,0000000  | 40,72 |                  |
|                     |              |           |  |        | LS =>      | 2,15  | MO com LS =>     |
|                     |              |           |  |        |            |       | Valor com BDI => |
|                     |              |           |  |        |            |       | 3,99             |
|                     |              |           |  |        |            |       | 57,57            |

| 06.01.308.5         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |                  |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|------------------|
| Composição          | 93662        | SINAPI    | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020                  | UN     | 1,0000000  | 49,57 |                  |
| Composição Auxiliar | 88247        | SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,1325000  | 23,35 |                  |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,1325000  | 33,08 |                  |
| Insumo              | 00001571     | SINAPI    | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN     | 2,0000000  | 0,69  |                  |
| Insumo              | 00034616     | SINAPI    | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A   | UN     | 1,0000000  | 40,72 |                  |
|                     |              |           |  |        | LS =>      | 2,98  | MO com LS =>     |
|                     |              |           |  |        |            |       | Valor com BDI => |
|                     |              |           |  |        |            |       | 5,55             |
|                     |              |           |  |        |            |       | 60,54            |

| 06.01.308.6         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total |                  |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|-------|------------------|
| Composição          | 93669        | SINAPI    | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020                 | UN     | 1,0000000  | 63,16 |                  |
| Composição Auxiliar | 88247        | SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,1988000  | 23,35 |                  |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 0,1988000  | 33,08 |                  |
| Insumo              | 00001571     | SINAPI    | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN     | 3,0000000  | 0,69  |                  |
| Insumo              | 00034709     | SINAPI    | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A  | UN     | 1,0000000  | 49,88 |                  |
|                     |              |           |  |        | LS =>      | 4,48  | MO com LS =>     |
|                     |              |           |  |        |            |       | Valor com BDI => |
|                     |              |           |  |        |            |       | 8,33             |
|                     |              |           |  |        |            |       | 77,14            |

| 06.01.308.7         | Código Banco | Descrição | Und  | Quant. | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------------|-----------|--|--------|------------|--------|
| Composição          | 8490         | ORSE      | Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10KA | un     | 1,0000000  | 508,50 |
| Composição Auxiliar | 88264        | SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H      | 2,0000000  | 33,08  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código                | Banco   | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|------------|-----------------------|---------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Auxiliar   | 88316                 | SINAPI  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                          | H   | 2,0000000 | 21,52      | 43,04                   |
| Insumo     | SINAPI 00002391 ADAPT | Próprio | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 100 A / 425 V / ICC - 10 KA | UN  | 1,0000000 | 399,30     | 399,30                  |
|            |                       |         |   |     | LS =>     | 43,29      | MO com LS => 80,50      |
|            |                       |         |   |     |           |            | Valor com BDI => 621,08 |

| 06.01.308.8         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 101895   | SINAPI | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN  | 1,0000000 | 355,38     | 355,38                  |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,3232000 | 23,35      | 30,89                   |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,3232000 | 33,08      | 43,77                   |
| Insumo              | 00001578 | SINAPI | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1                                | UN  | 3,0000000 | 2,87       | 8,61                    |
| Insumo              | 00002391 | SINAPI | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A   | UN  | 1,0000000 | 272,11     | 272,11                  |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 29,86      | MO com LS => 55,52      |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 434,06 |

| 06.01.308.9         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 101896   | SINAPI | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020           | UN  | 1,0000000 | 521,09     | 521,09                  |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,3232000 | 23,35      | 30,89                   |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,3232000 | 33,08      | 43,77                   |
| Insumo              | 00001580 | SINAPI | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12 | UN  | 3,0000000 | 4,40       | 13,20                   |
| Insumo              | 00002377 | SINAPI | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA  | UN  | 1,0000000 | 433,23     | 433,23                  |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 29,86      | MO com LS => 55,52      |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 636,45 |

| 06.01.308.10        | Código     | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|------------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 1201005132 | AGESUL | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC) | UN  | 1,0000000 | 67,25      | 67,25                  |
| Composição Auxiliar | 88264      | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2500000 | 33,08      | 8,27                   |
| Composição Auxiliar | 88247      | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2500000 | 23,35      | 5,83                   |
| Insumo              | 00039465   | SINAPI | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA                      | UN  | 1,0000000 | 53,15      | 53,15                  |
|                     |            |        |   |     | LS =>     | 5,64       | MO com LS => 10,49     |
|                     |            |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 82,13 |

| 06.01.308.11        | Código     | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|------------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 1201005135 | AGESUL | DISPOSITIVO DPS, CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN  | 1,0000000 | 96,23      | 96,23                   |
| Composição Auxiliar | 88264      | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3500000 | 33,08      | 11,57                   |
| Composição Auxiliar | 88247      | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3500000 | 23,35      | 8,17                    |
| Insumo              | 00039467   | SINAPI | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)                              | UN  | 1,0000000 | 76,49      | 76,49                   |
|                     |            |        |  |     | LS =>     | 7,90       | MO com LS => 14,68      |
|                     |            |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 117,53 |

| 06.01.401.1         | Código     | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|------------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 1201001007 | AGESUL | LUMINARIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMINIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E216 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSO DUAS LAMPADAS T 8 DE 10W - FORNECIMENTO E INSTALACAO | CJ  | 1,0000000 | 258,03     | 258,03                  |
| Composição Auxiliar | 88264      | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3094000 | 33,08      | 10,23                   |
| Composição Auxiliar | 88247      | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1289000 | 23,35      | 3,00                    |
| Insumo              | 7591       | AGESUL | LUMINARIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMINIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E216 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSO DUAS LAMPADAS T 8 DE 9W                              | CJ  | 1,0000000 | 244,80     | 244,80                  |
|                     |            |        |   |     | LS =>     | 5,41       | MO com LS => 10,06      |
|                     |            |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 315,15 |

| 06.01.401.2         | Código     | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|------------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 1201001008 | AGESUL | LUMINARIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMINIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E232 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSO DUAS LAMPADAS T 8 DE 18W - FORNECIMENTO E INSTALACAO | CJ  | 1,0000000 | 326,03     | 326,03                  |
| Composição Auxiliar | 88264      | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3094000 | 33,08      | 10,23                   |
| Composição Auxiliar | 88247      | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1289000 | 23,35      | 3,00                    |
| Insumo              | 7592       | AGESUL | LUMINARIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMINIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E232 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSO DUAS LAMPADAS T 8 DE 18W                             | CJ  | 1,0000000 | 312,80     | 312,80                  |
|                     |            |        |   |     | LS =>     | 5,41       | MO com LS => 10,06      |
|                     |            |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 398,21 |

| 06.01.401.3         | Código     | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|------------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 1401000162 | AGESUL | BLOCO AUTONOMO DE ILUMINACAO DE EMERGENCIA DE ACLARAMENTO, SISTEMA NAO PERMANENTE, LAMPADA LED 500 LUMENS 5000K E BATERIA DE 6V-4AH, REF. BLOKITO BLK 500 DA AUREON OU SIMILAR | CJ  | 1,0000000 | 306,20     | 306,20                  |
| Composição Auxiliar | 88264      | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1795000 | 33,08      | 5,93                    |
| Composição Auxiliar | 88247      | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0748000 | 23,35      | 1,74                    |
| Insumo              | 8480       | AGESUL | BLOCO AUTONOMO ILM. EMERG. DE ACLARAMENTO, SIST. NAO PERMANENTE, LED 500 LUMENS 5000K E BATERIA DE 6V-4AH, REF. BLOKITO BLK 500 DA AUREON OU SIMILAR                           | CJ  | 1,0000000 | 298,53     | 298,53                  |
|                     |            |        |  |     | LS =>     | 3,14       | MO com LS => 5,84       |
|                     |            |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 373,99 |

| 06.01.401.4 | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|-------------|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|-------------|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |          |        |   |    |                        |       |                    |
|---------------------|----------|--------|---|----|------------------------|-------|--------------------|
| Composição          | 103782   | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022 | UN | 1,0000000              | 39,12 | 39,12              |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,3700000              | 23,35 | 8,63               |
| Composição          | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,3700000              | 33,08 | 12,23              |
| Insumo              | 00039385 | SINAPI | LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM                                    | UN | 1,0000000              | 18,26 | 18,26              |
|                     |          |        |   |    | LS =>                  | 8,35  | MO com LS => 15,52 |
|                     |          |        |   |    | Valor com BDI => 47,78 |       |                    |

| 06.01.403.1         | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|--------|--------|---|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91953  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 31,10      | 31,10              |
| Composição          | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA                                 | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição Auxiliar | 91952  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN  | 1,0000000              | 19,66      | 19,66              |
|                     |        |        |   |     | LS =>                  | 8,11       | MO com LS => 15,08 |
|                     |        |        |   |     | Valor com BDI => 37,98 |            |                    |

| 06.01.403.2         | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91959  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 47,27      | 47,27              |
| Composição          | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA                                  | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição Auxiliar | 91958  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN  | 1,0000000              | 35,83      | 35,83              |
|                     |        |        |  |     | LS =>                  | 11,96      | MO com LS => 22,23 |
|                     |        |        |  |     | Valor com BDI => 57,73 |            |                    |

| 06.01.403.3         | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91967  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                       | UN  | 1,0000000              | 63,45      | 63,45              |
| Composição          | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição Auxiliar | 91966  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                         | UN  | 1,0000000              | 52,01      | 52,01              |
|                     |        |        |  |     | LS =>                  | 15,79      | MO com LS => 29,36 |
|                     |        |        |  |     | Valor com BDI => 77,49 |            |                    |

| 06.01.404.1         | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91992  | SINAPI | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                    | UN  | 1,0000000              | 47,76      | 47,76              |
| Composição          | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição Auxiliar | 91990  | SINAPI | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                      | UN  | 1,0000000              | 36,32      | 36,32              |
|                     |        |        |  |     | LS =>                  | 14,41      | MO com LS => 26,79 |
|                     |        |        |  |     | Valor com BDI => 58,33 |            |                    |

| 06.01.404.2         | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91996  | SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                   | UN  | 1,0000000              | 36,81      | 36,81              |
| Composição          | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição Auxiliar | 91994  | SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                     | UN  | 1,0000000              | 25,37      | 25,37              |
|                     |        |        |  |     | LS =>                  | 10,04      | MO com LS => 18,66 |
|                     |        |        |  |     | Valor com BDI => 44,95 |            |                    |

| 06.01.404.3 | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|-------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição  | 91997  | SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                   | UN  | 1,0000000              | 38,90      | 38,90              |
| Composição  | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição  | 91995  | SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                     | UN  | 1,0000000              | 27,46      | 27,46              |
|             |        |        |  |     | LS =>                  | 10,04      | MO com LS => 18,66 |
|             |        |        |  |     | Valor com BDI => 47,51 |            |                    |

| 06.01.404.4         | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 92000  | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                   | UN  | 1,0000000              | 32,58      | 32,58              |
| Composição          | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição Auxiliar | 91998  | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                     | UN  | 1,0000000              | 21,14      | 21,14              |
|                     |        |        |  |     | LS =>                  | 8,34       | MO com LS => 15,51 |
|                     |        |        |  |     | Valor com BDI => 39,79 |            |                    |

| 06.01.404.5 | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|-------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição  | 92008  | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                  | UN  | 1,0000000              | 50,17      | 50,17              |
| Composição  | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição  | 92006  | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                    | UN  | 1,0000000              | 38,73      | 38,73              |
|             |        |        |  |     | LS =>                  | 12,38      | MO com LS => 23,02 |
|             |        |        |  |     | Valor com BDI => 61,27 |            |                    |

| 06.01.404.6 | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|-------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição  | 91993  | SINAPI | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                    | UN  | 1,0000000              | 49,85      | 49,85              |
| Composição  | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 11,44      | 11,44              |
| Composição  | 91991  | SINAPI | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                      | UN  | 1,0000000              | 38,41      | 38,41              |
|             |        |        |  |     | LS =>                  | 14,41      | MO com LS => 26,79 |
|             |        |        |  |     | Valor com BDI => 60,88 |            |                    |

| 06.01.419.1 | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|-------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição  | 97598  | SINAPI | SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 | UN  | 1,0000000 | 69,03      | 69,03 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1566000 | 23,35      | 3,65                   |
| Composição | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3758000 | 33,08      | 12,43                  |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |            |                        |
| Insumo     | 00039395 | SINAPI | SENSOR DE PRESENCIA BIVOLT DE TETO SEM FOTOCELULA PARA QUALQUER TIPO DE LAMPADA POTENCIA MAXIMA *900* W, USO INTERNO | UN  | 1,0000000 | 52,95      | 52,95                  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 6,58       | MO com LS => 12,23     |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 84,31 |

| 06.01.501.1 | Código             | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                     |
|-------------|--------------------|--------|---|-----|-----------|------------|---------------------------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | POSTE METÁLICO GALVANIZADO A FOGO TIPO TELESCÓPICO PARA SPDA, AUTOSUPORTADO, COM H=4M, COM CAPTOR FRANKLIN E ACESSÓRIOS - | UN  | 1,0000000 | 1.412,61   | 1.412,61                  |
| Composição  | 88264              | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1667000 | 33,08      | 5,51                      |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |           |            |                           |
| Composição  | 88247              | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1667000 | 23,35      | 3,89                      |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |           |            |                           |
| Composição  | 96989              | SINAPI | CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023  | UN  | 1,0000000 | 198,07     | 198,07                    |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |           |            |                           |
| Composição  | 97054              | SINAPI | INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF_03/2024   | UN  | 1,0000000 | 35,11      | 35,11                     |
| Composição  | 96973              | SINAPI | CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017                         | M   | 4,0000000 | 89,43      | 357,72                    |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |           |            |                           |
| Insumo      | SINAPI 00041457    | ADAPT  | POSTES METALICOS AUTOPORTANTES, CONICO OU TELESCOPICO, PARA SPDA, ALTURA 4 METROS LIVRES                                  | UN  | 1,0000000 | 812,31     | 812,31                    |
|             |                    |        |   |     | LS =>     | 52,37      | MO com LS => 97,37        |
|             |                    |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 1.725,36 |

| 06.01.501.2 | Código             | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|--------------------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | MINICAPTOR DE INSERÇÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO (TEL-5124) PARA SPDA, COM DIAMETRO NOM. 10MM; H = 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO     | UN  | 1,0000000 | 32,19      | 32,19                  |
| Composição  | 88264              | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1905000 | 33,08      | 6,30                   |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |           |            |                        |
| Composição  | 88247              | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1905000 | 23,35      | 4,44                   |
| Auxiliar    |                    |        |   |     |           |            |                        |
| Insumo      | 00007583           | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS                 | UN  | 2,0000000 | 0,41       | 0,82                   |
| Insumo      | 00011267           | SINAPI | ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM | UN  | 2,0000000 | 1,54       | 3,08                   |
| Insumo      | SINAPI 00041426    | ADAPT  | MINICAPTOR, EM ACO GALVANIZADO A FOGO, FIXACAO HORIZONTAL DE 2 FUIROS, SEM BANDEIRA, H=300 MM X DN=10 MM                                | UN  | 1,0000000 | 17,55      | 17,55                  |
|             |                    |        |   |     | LS =>     | 4,30       | MO com LS => 7,99      |
|             |                    |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 39,31 |

| 06.01.502.1 | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | 72315    | SINAPI | TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM                                   | UN  | 1,0000000 | 39,28      | 39,28                  |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5000000 | 23,35      | 11,67                  |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5000000 | 33,08      | 16,54                  |
| Auxiliar    |          |        |  |     |           |            |                        |
| Insumo      | 00007571 | SINAPI | TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO DN 5/16", COMPRIMENTO DE 350MM, COM BASE DE FIXACAO HORIZONTAL | UN  | 1,0000000 | 11,07      | 11,07                  |
|             |          |        |  |     | LS =>     | 11,28      | MO com LS => 20,98     |
|             |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 47,97 |

| 06.01.502.2 | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | 72264    | SINAPI | TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO | UN  | 1,0000000 | 27,80      | 27,80                  |
| Composição  | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                           | H   | 0,4000000 | 23,35      | 9,34                   |
| Composição  | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 0,4000000 | 33,08      | 13,23                  |
| Auxiliar    |          |        |   |     |           |            |                        |
| Insumo      | 00001589 | SINAPI | TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 70 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO      | UN  | 1,0000000 | 5,23       | 5,23                   |
|             |          |        |   |     | LS =>     | 9,02       | MO com LS => 16,78     |
|             |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 33,95 |

| 06.01.502.3 | Código             | Banco   | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|--------------------|---------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |         | CONEXÃO DE CORDOALHA UTILIZANDO CONECTOR FIXADOR UNIVERSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 1,0000000 | 46,81      | 46,81                  |
| Composição  | 88264              | SINAPI  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4000000 | 33,08      | 13,23                  |
| Auxiliar    |                    |         |  |     |           |            |                        |
| Composição  | 88247              | SINAPI  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 0,4000000 | 23,35      | 9,34                   |
| Auxiliar    |                    |         |  |     |           |            |                        |
| Insumo      | PM 835             | Próprio | PRESILHA LATÃO PARA CABO 50-70 FURO 8MM  | UN  | 1,0000000 | 24,24      | 24,24                  |
|             |                    |         |  |     | LS =>     | 9,02       | MO com LS => 16,78     |
|             |                    |         |  |     |           |            | Valor com BDI => 57,17 |

| 06.01.502.4 | Código             | Banco   | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                     |
|-------------|--------------------|---------|---|-----|------------|------------|---------------------------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |         | INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DE CORDOALHA EM TELHADO METÁLICO PARA SISTEMA PROTEÇÃO DE DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA      | CJ  | 1,0000000  | 2.759,78   | 2.759,78                  |
| Composição  | 88264              | SINAPI  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 20,0000000 | 33,08      | 661,60                    |
| Auxiliar    |                    |         |   |     |            |            |                           |
| Composição  | 88247              | SINAPI  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 20,0000000 | 23,35      | 467,00                    |
| Auxiliar    |                    |         |   |     |            |            |                           |
| Insumo      | 00001563           | SINAPI  | CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 70 MM2 | UN  | 80,0000000 | 11,74      | 939,20                    |
| Insumo      | 00000156           | SINAPI  | ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO   | KG  | 1,2849000  | 49,80      | 63,98                     |
| Insumo      | PM 764             | Próprio | FIXADOR ADERIDISCO INOX 60MM COM PARAFUSO SEXTAVADO E PORCA DE 1/4"   | UN  | 80,0000000 | 7,85       | 628,00                    |
|             |                    |         |   |     | LS =>      | 451,44     | MO com LS => 839,40       |
|             |                    |         |   |     |            |            | Valor com BDI => 3.370,79 |

| 06.01.504.1 | Código             | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|-------------|--------------------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | CORDOALHA DE CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 2/0 AWG, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | M   | 1,0000000 | 44,73      | 44,73                  |
| Composição  | 88264              | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2484000 | 33,08      | 8,21                   |
| Auxiliar    |                    |        |  |     |           |            |                        |
| Composição  | 88247              | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2484000 | 23,35      | 5,80                   |
| Auxiliar    |                    |        |  |     |           |            |                        |
| Composição  | 98463              | SINAPI | SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017   | UN  | 0,6667000 | 30,77      | 20,51                  |
| Auxiliar    |                    |        |  |     |           |            |                        |
| Insumo      | 00037410           | SINAPI | CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 2/0 AWG  | KG  | 0,1954050 | 52,30      | 10,21                  |
|             |                    |        |  |     | LS =>     | 10,27      | MO com LS => 19,10     |
|             |                    |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 54,63 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

| 06.01.504.2         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | C2056 SINAPI    | PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M | UN    | 1,0000000 | 154,11           | 154,11 |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                  | H     | 1,5000000 | 33,08            | 49,62  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                      | H     | 1,5000000 | 23,35            | 35,02  |
| Insumo              | 00003384 SINAPI | SUORTE GUIA SIMPLES COM ROLDANA EM POLIPROPILENO PARA CHUMBAR, H = 20 CM | UN    | 2,0000000 | 8,50             | 17,00  |
| Insumo              | 00002681 SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA                        | M     | 3,0000000 | 17,49            | 52,47  |
|                     |                 |  | LS => | 33,85     | MO com LS =>     | 62,95  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 188,22 |

| 06.01.504.3         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 104751 SINAPI   | CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023 | UN    | 1,0000000 | 24,46            | 24,46 |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1863000 | 23,35            | 4,35  |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1863000 | 33,08            | 6,16  |
| Insumo              | 00001564 SINAPI | GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS  | UN    | 1,0000000 | 13,95            | 13,95 |
|                     |                 |  | LS => | 4,20      | MO com LS =>     | 7,81  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 29,87 |

| 06.01.507.3         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 96977 SINAPI    | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017 | M     | 1,0000000 | 56,01            | 56,01 |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0331000 | 23,35            | 0,77  |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0331000 | 33,08            | 1,09  |
| Insumo              | 00000867 SINAPI | CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO   | M     | 1,0500000 | 51,58            | 54,15 |
|                     |                 |   | LS => | 0,74      | MO com LS =>     | 1,38  |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 68,41 |

| 06.01.507.4         | Código Banco           | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|------------------------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 98111/SINAPI-D Próprio | POCO DE ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE DN 5/8" X 2,40M, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO  | UN    | 1,0000000 | 136,68           | 136,68 |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI           | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1693000 | 30,50            | 5,16   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1693000 | 21,52            | 3,64   |
| Composição Auxiliar | 94102 SINAPI           | LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016 | m³    | 0,0141000 | 201,28           | 2,83   |
| Composição Auxiliar | 96985/SINAPI           | HASTE DE AÇO COBREADA, Ø 5/8" E COMPRIMENTO DE 2,4M   | UN    | 1,0000000 | 88,47            | 88,47  |
| Insumo              | 00034643 SINAPI        | CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM  | UN    | 1,0000000 | 36,58            | 36,58  |
|                     |                        |   | LS => | 9,85      | MO com LS =>     | 18,32  |
|                     |                        |   |       |           | Valor com BDI => | 166,94 |

| 06.01.507.5         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 96985 SINAPI    | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.   | UN    | 1,0000000 | 88,21            | 88,21  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2484000 | 23,35            | 5,80   |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2484000 | 33,08            | 8,21   |
| Insumo              | 00003380 SINAPI | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO | UN    | 1,0000000 | 74,20            | 74,20  |
|                     |                 |  | LS => | 5,60      | MO com LS =>     | 10,42  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 107,73 |

| 06.01.508.1         | Código Banco           | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|------------------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 42.20.220 CPOS ADAP 01 | Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4"  | UN    | 1,0000000 | 65,29            | 65,29 |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI           | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5000000 | 33,08            | 16,54 |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI           | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5000000 | 23,35            | 11,67 |
| Insumo              | P.19.000.048 094       | Molde para solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8 e 3/4; referência UGTA da Unisolda ou equivalente | UN    | 0,0125000 | 167,18           | 2,08  |
| Insumo              | P.19.000.048 075       | Alicate para solda exotérmica; referência U-S84 da Unisolda ou equivalente   | UN    | 0,0100000 | 71,90            | 0,71  |
| Insumo              | P.19.000.048 073       | Kit solda com cartucho para solda exotérmica nº 150 a 250  | UN    | 1,0000000 | 34,29            | 34,29 |
|                     |                        |  | LS => | 11,28     | MO com LS =>     | 20,98 |
|                     |                        |  |       |           | Valor com BDI => | 79,74 |

| 06.01.509.1         | Código Banco          | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 100556 SINAPI ADAP 01 | CAIXA DE INSPEÇÃO AÉREA 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO.                   | UN    | 1,0000000 | 40,46            | 40,46 |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI          | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3460000 | 33,08            | 11,44 |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI          | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3460000 | 23,35            | 8,07  |
| Insumo              | 00020254 SINAPI       | CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM | UN    | 1,0000000 | 20,95            | 20,95 |
|                     |                       |   | LS => | 7,80      | MO com LS =>     | 14,51 |
|                     |                       |   |       |           | Valor com BDI => | 49,41 |

| 06.01.509.3         | Código Banco       | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------------------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 210X210X90MM PARA EMBUTIR, COM TAMPA, COM 9 TERMINAIS PARA SPDA | UN  | 1,0000000 | 419,89     | 419,89 |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI       | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,6000000 | 33,08      | 52,92  |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO |  |  |   |               |                   |                  | Data:        | 12/7/2024 |
|---|--|--|---|---------------|-------------------|------------------|--------------|-----------|
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  |  |   |               |                   |                  | SINAPI BASE: | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |  |   |               |                   |                  | BDI:         | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |  |   |               |                   |                  | LS HORISTA : | 116,36%   |
|   |  |  |   |               |                   | LS MENSALISTA:   | 71,35%       |           |
| Insumo  | PM 765   | Próprio  | CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO, DIM. 210X210X90MM, DE EMBUTIR, COM TAMPA E COM 9 TERMINAIS | UN            | 1,0000000         | 366,97           | 366,97       |           |
|   |  |  |   | LS =>         | 22,24             | MO com LS =>     | 41,36        |           |
|   |  |  |   |               |                   | Valor com BDI => | 512,85       |           |
| <b>06.09.002.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA   | RACK PARA REDE LÓGICA COMPLETO - FORNECIMENTO E INTALAÇÃO  | UN  | 1,0000000     | 34.237,90         | 34.237,90        |              |           |
| Composição Auxiliar   | 98302 SINAPI   | PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019   | UN  | 1,0000000     | 1.071,20          | 1.071,20         |              |           |
| Composição Auxiliar   | C4565 SEINFRA ADAPT01  | DISTRIBUIDOR INTERNO ÓTICO MODULAR MONOMODO 48 FIBRAS SC   | UN  | 2,0000000     | 1.082,18          | 2.164,36         |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88247 SINAPI   | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 10,0000000    | 23,35             | 233,50           |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88264 SINAPI   | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 10,0000000    | 33,08             | 330,80           |              |           |
| Insumo  | A 129 Próprio  | NOBREAK 2.2 KVA COM ENTRADA BIVOLT E SAÍDA EM 115 V  | UN  | 1,0000000     | 2.365,47          | 2.365,47         |              |           |
| Insumo  | PM 122 Próprio   | PATCH CORD PADRÃO CAT 6 A FURUKAWA 1,5 M   | UN  | 40,0000000    | 194,13            | 7.765,20         |              |           |
| Insumo  | A 119 Próprio  | CHASSI COM 14 SLOTS PARA CONVERSORES DE MÍDIA E FONTE REDUNDANTE   | UN  | 1,0000000     | 1.635,38          | 1.635,38         |              |           |
| Insumo  | PM 132 Próprio   | CONVERSOR DE MÍDIA DUPLEX GIGABIT ETHERNET MONOMODO 20 KM  | UN  | 2,0000000     | 555,55            | 1.111,10         |              |           |
| Insumo  | A 157 Próprio  | BANDEJA PARA RACK 19"  | UN  | 8,0000000     | 185,65            | 1.485,20         |              |           |
| Insumo  | A 153 Próprio  | FRENTE FALSA RACK 19"  | UN  | 8,0000000     | 10,21             | 81,68            |              |           |
| Insumo  | A 154 Próprio  | GUIA CABO RACK 19"   | UN  | 15,0000000    | 67,52             | 1.012,80         |              |           |
| Insumo  | A 127 Próprio  | SWITCH GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT ETHERNET COM 4 MINI-GBIC MÍNIMO   | UN  | 1,0000000     | 1.833,35          | 1.833,35         |              |           |
| Insumo  | A 130 Próprio  | PATCH CORD PADRÃO CAT 5.E AZUL FURUKAWA 1,5 M  | UN  | 60,0000000    | 10,07             | 604,20           |              |           |
| Insumo  | A 133 Próprio  | RÉGUA (FILTRO DE LINHA) COM 8 TOMADAS  | UN  | 2,0000000     | 94,69             | 189,38           |              |           |
| Insumo  | PM 131 Próprio   | RACK DE PAREDE 19" X 44U X 800MM   | UN  | 1,0000000     | 6.057,00          | 6.057,00         |              |           |
| Insumo  | A 128 Próprio  | SWITCH GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT ETHERNET COM 4 MINI-GBIC MÍNIMO   | UN  | 1,0000000     | 6.297,28          | 6.297,28         |              |           |
|   |  |  | LS =>   | 478,52        | MO com LS =>      | 889,77           |              |           |
|   |  |  |   |               |                   | Valor com BDI => | 41.818,17    |           |
| <b>06.09.004.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 98297 SINAPI   | CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019                                       | M   | 1,0000000     | 7,57              | 7,57             |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88247 SINAPI   | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0045000     | 23,35             | 0,10             |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88264 SINAPI   | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0045000     | 33,08             | 0,14             |              |           |
| Insumo  | 00039599 SINAPI  | CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6   | M   | 1,0500000     | 6,99              | 7,33             |              |           |
|   |  |  | LS =>   | 0,10          | MO com LS =>      | 0,18             |              |           |
|   |  |  |   |               |                   | Valor com BDI => | 9,24         |           |
| <b>06.09.005.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | C3751 SEINFRA  | CABO DE FIBRA ÓPTICA, 02 PARES   | M   | 1,0000000     | 9,08              | 9,08             |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88264 SINAPI   | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0700000     | 33,08             | 2,31             |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88247 SINAPI   | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0700000     | 23,35             | 1,63             |              |           |
| Insumo  | I6817 SEINFRA  | CABO DE FIBRA ÓTICA, 02 PARES  | M   | 1,0200000     | 5,04              | 5,14             |              |           |
|   |  |  | LS =>   | 1,57          | MO com LS =>      | 2,92             |              |           |
|   |  |  |   |               |                   | Valor com BDI => | 11,09        |           |
| <b>06.09.007.2</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA   | ESPELHO 4X2 MODULAR DUPLO PARA CONECTOR RJ-45 FÊMEA  | UND   | 1,0000000     | 52,84             | 52,84            |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88247 SINAPI   | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3300000     | 23,35             | 7,70             |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88264 SINAPI   | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3300000     | 33,08             | 10,91            |              |           |
| Insumo  | 00038083 SINAPI  | TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA +  | UN  | 1,0000000     | 34,23             | 34,23            |              |           |
|   |  |  | LS =>   | 7,44          | MO com LS =>      | 13,84            |              |           |
|   |  |  |   |               |                   | Valor com BDI => | 64,53        |           |
| <b>06.10.301.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 97891 SINAPI   | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020         | UN  | 1,0000000     | 247,96            | 247,96           |              |           |
| Composição Auxiliar   | 100475 SINAPI  | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | m³  | 0,0261000     | 1.084,89          | 28,31            |              |           |
| Composição Auxiliar   | 101619 SINAPI  | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020   | m³  | 0,0490000     | 508,89            | 24,93            |              |           |
| Composição Auxiliar   | 87316 SINAPI   | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019     | m³  | 0,0064000     | 734,32            | 4,69             |              |           |
| Composição  | 88309 SINAPI   | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,3764000     | 30,50             | 41,98            |              |           |
| Composição  | 88316 SINAPI   | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0814000     | 21,52             | 23,27            |              |           |
| Composição  | 97734 SINAPI   | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018                                 | m³  | 0,0252000     | 3.558,08          | 89,66            |              |           |
| Insumo  | 00000650 SINAPI  | BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)   | UN  | 10,0361000    | 3,50              | 35,12            |              |           |
|   |  |  | LS =>   | 50,73         | MO com LS =>      | 94,32            |              |           |
|   |  |  |   |               |                   | Valor com BDI => | 302,85       |           |
| <b>07.02.204.1</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |              |           |
| Composição  | 103247 SINAPI  | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PE                             | UN  | 1,0000000     | 2.672,23          | 2.672,23         |              |           |
| Composição Auxiliar   | 100308 SINAPI  | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,3334000     | 29,72             | 69,34            |              |           |
| Composição Auxiliar   | 88243 SINAPI   | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,3334000     | 21,40             | 49,93            |              |           |
| Insumo  | 00001570 SINAPI  | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1   | UN  | 10,0000000    | 0,53              | 5,30             |              |           |
| Insumo  | 00007568 SINAPI  | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS                         | UN  | 9,0000000     | 0,61              | 5,49             |              |           |
| Insumo  | 00011976 SINAPI  | CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM   | UN  | 6,0000000     | 1,33              | 7,98             |              |           |
| Insumo  | 00013246 SINAPI  | PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUOLA LISA LEVE                           | UN  | 4,0000000     | 0,49              | 1,96             |              |           |
| Insumo  | 00037591 SINAPI  | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO  | UN  | 2,0000000     | 20,27             | 40,54            |              |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |   |    |           |          |                           |
|--------|----------|--------|---|----|-----------|----------|---------------------------|
| Insumo | 00042425 | SINAPI | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO | UN | 1,0000000 | 2.491,69 | 2.491,69                  |
|        |          |        |   |    | LS =>     | 46,14    | MO com LS => 85,79        |
|        |          |        |   |    |           |          | Valor com BDI => 3.263,86 |

| 07.02.204.2         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                     |
|---------------------|----------|--------|---|-----|------------|------------|---------------------------|
| Composição          | 103250   | SINAPI | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PE                    | UN  | 1,0000000  | 3.889,24   | 3.889,24                  |
| Composição          | 100308   | SINAPI | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,5230000  | 29,72      | 74,98                     |
| Composição Auxiliar | 88243    | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,5230000  | 21,40      | 53,99                     |
| Insumo              | 00001570 | SINAPI | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5                          | UN  | 10,0000000 | 0,53       | 5,30                      |
| Insumo              | 00007568 | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS                | UN  | 9,0000000  | 0,61       | 5,49                      |
| Insumo              | 00011976 | SINAPI | CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM  | UN  | 6,0000000  | 1,33       | 7,98                      |
| Insumo              | 00013246 | SINAPI | PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE                  | UN  | 4,0000000  | 0,49       | 1,96                      |
| Insumo              | 00037591 | SINAPI | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO   | UN  | 2,0000000  | 20,27      | 40,54                     |
| Insumo              | 00042422 | SINAPI | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO | UN  | 1,0000000  | 3.699,00   | 3.699,00                  |
|                     |          |        |   |     | LS =>      | 49,89      | MO com LS => 92,76        |
|                     |          |        |   |     |            |            | Valor com BDI => 4.750,31 |

| 07.02.204.3         | Código    | Banco        | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                      |
|---------------------|-----------|--------------|--|-----|-----------|------------|----------------------------|
| Composição          | 43.07.360 | CPOS ADAPT01 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 30000 BTU/H, CICLO FRIO, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), CONTROLE S/FIO                   | cj  | 1,0000000 | 8.977,81   | 8.977,81                   |
| Composição Auxiliar | 88264     | SINAPI       | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,0000000 | 33,08      | 66,16                      |
| Composição Auxiliar | 88247     | SINAPI       | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,0000000 | 23,35      | 46,70                      |
| Composição Auxiliar | 88267     | SINAPI       | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,8800000 | 29,73      | 85,62                      |
| Composição Auxiliar | 88248     | SINAPI       | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,8800000 | 22,33      | 64,31                      |
| Composição Auxiliar | 88266     | SINAPI       | ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,5000000 | 36,71      | 91,77                      |
| Insumo              | 00013388  | SINAPI       | SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50   | KG  | 0,0012000 | 252,27     | 0,30                       |
| Insumo              | 00039897  | SINAPI       | PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)  | UN  | 0,0072000 | 50,40      | 0,36                       |
| Insumo              | 00039719  | SINAPI       | ADESIVO / COLA DE CONTATO LIQUIDO, A BASE DE RESINAS, PARA COLAGEM DE ESPUMA PARA ISOLAMENTO TERMICO FLEXIVEL                              | L   | 0,1200000 | 130,30     | 15,63                      |
| Insumo              | 00039664  | SINAPI       | TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS                             | M   | 3,3000000 | 28,25      | 93,22                      |
| Insumo              | 00039665  | SINAPI       | TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/   | M   | 3,3000000 | 47,65      | 157,24                     |
| Insumo              | 00039709  | SINAPI       | TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1 3/8", E= 10 MM | M   | 3,0600000 | 6,04       | 18,48                      |
| Insumo              | 00039711  | SINAPI       | TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1 5/8", E= 10 MM | M   | 3,0600000 | 6,79       | 20,77                      |
| Insumo              | PM 070    | Próprio      | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 30000 BTU/H, CICLO FRIO, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), CONTROLE S/FIO                   | UN  | 1,0000000 | 8.276,71   | 8.276,71                   |
| Insumo              | 00037591  | SINAPI       | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO  | UN  | 2,0000000 | 20,27      | 40,54                      |
|                     |           |              |  |     | LS =>     | 145,12     | MO com LS => 269,83        |
|                     |           |              |  |     |           |            | Valor com BDI => 10.965,49 |

| 07.02.204.4         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                      |
|---------------------|----------|--------|--|-----|------------|------------|----------------------------|
| Composição          | 103263   | SINAPI | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 48000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PE                                    | UN  | 1,0000000  | 17.004,15  | 17.004,15                  |
| Composição Auxiliar | 100308   | SINAPI | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 4,5749000  | 29,72      | 135,96                     |
| Composição          | 88243    | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 4,5749000  | 21,40      | 97,90                      |
| Insumo              | 00001570 | SINAPI | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5                                   | UN  | 10,0000000 | 0,53       | 5,30                       |
| Insumo              | 00004374 | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10   | UN  | 6,0000000  | 0,37       | 2,22                       |
| Insumo              | 00013246 | SINAPI | PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE                           | UN  | 4,0000000  | 0,49       | 1,96                       |
| Insumo              | 00013294 | SINAPI | PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM  | UN  | 6,0000000  | 1,66       | 9,96                       |
| Insumo              | 00013348 | SINAPI | ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM   | UN  | 6,0000000  | 1,76       | 10,56                      |
| Insumo              | 00042420 | SINAPI | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 48000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A OU B (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO | UN  | 1,0000000  | 16.699,75  | 16.699,75                  |
| Insumo              | 00037591 | SINAPI | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO  | UN  | 2,0000000  | 20,27      | 40,54                      |
|                     |          |        |  |     | LS =>      | 90,46      | MO com LS => 168,20        |
|                     |          |        |  |     |            |            | Valor com BDI => 20.768,86 |

| 07.02.701.1         | Código             | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|--------------------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | DRENO DO AR CONDICIONADO INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | M   | 1,0000000 | 102,06     | 102,06                  |
| Composição Auxiliar | 89865              | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014            | M   | 1,1000000 | 17,08      | 18,78                   |
| Composição Auxiliar | 89866              | SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 0,1600000 | 7,18       | 1,14                    |
| Composição Auxiliar | 90443              | SINAPI | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015                       | M   | 1,0000000 | 8,45       | 8,45                    |
| Composição Auxiliar | 90444              | SINAPI | RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015                      | M   | 1,0000000 | 13,17      | 13,17                   |
| Composição Auxiliar | 91190              | SINAPI | CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF 05/2015                                | UN  | 1,0000000 | 13,26      | 13,26                   |
| Composição          | 89867              | SINAPI | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-   | UN  | 0,1600000 | 7,85       | 1,25                    |
| Composição          | 89868              | SINAPI | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014            | UN  | 0,3300000 | 5,35       | 1,76                    |
| Composição          | 89869              | SINAPI | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014              | UN  | 0,1600000 | 9,94       | 1,59                    |
| Insumo              | 00040653           | SINAPI | PISO KORODUR (INCLUSO EXECUCAO)  | m²  | 0,3000000 | 142,20     | 42,66                   |
|                     |                    |        |  |     | LS =>     | 19,51      | MO com LS => 36,27      |
|                     |                    |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 124,65 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

| 07.04.101.1         | Código | Banco              | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|--------|--------------------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          |        | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | EXAUSTOR PARA BANHEIRO, BIVOLT, REF. C80A DA VENTOKIT OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 1,0000000 | 546,30     | 546,30                  |
| Composição Auxiliar | 88264  | SINAPI             | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 33,08      | 33,08                   |
| Composição Auxiliar | 88247  | SINAPI             | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 23,35      | 23,35                   |
| Insumo              | PM 772 | Próprio            | EXAUSTOR PARA BANHEIRO BIVOLT  | UN  | 1,0000000 | 489,87     | 489,87                  |
|                     |        |                    |  |     | LS =>     | 22,57      | MO com LS => 41,97      |
|                     |        |                    |  |     |           |            | Valor com BDI => 667,25 |

| 07.09.101.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 103837   | SINAPI | TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 28 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | M   | 1,0000000 | 128,58     | 128,58                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4706000 | 22,33      | 10,50                   |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4706000 | 29,73      | 13,99                   |
| Insumo              | 00039749 | SINAPI | TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1 " (28 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS                                | M   | 1,0225000 | 92,67      | 94,75                   |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN  | 0,0340000 | 274,94     | 9,34                    |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 9,85       | MO com LS => 18,32      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 157,04 |

| 07.09.101.2         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 103835   | SINAPI | TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | M   | 1,0000000 | 69,95      | 69,95                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2909000 | 22,33      | 6,49                   |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2909000 | 29,73      | 8,64                   |
| Insumo              | 00039747 | SINAPI | TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2 " (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS                              | M   | 1,0225000 | 45,02      | 46,03                  |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN  | 0,0320000 | 274,94     | 8,79                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 6,09       | MO com LS => 11,33     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 85,43 |

| 07.09.102.1         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 103846   | SINAPI | CURVA EM COBRE, DN 28 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN  | 1,0000000 | 38,60      | 38,60                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3697000 | 22,33      | 8,25                   |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3697000 | 29,73      | 10,99                  |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN  | 0,0064000 | 274,94     | 1,75                   |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,1233000 | 2,19       | 0,27                   |
| Insumo              | 00039881 | SINAPI | CURVA 45 GRAUS DE COBRE (REF 606) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 28 MM   | UN  | 1,0000000 | 17,26      | 17,26                  |
| Insumo              | 00039897 | SINAPI | PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)   | UN  | 0,0016000 | 50,40      | 0,08                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 7,74       | MO com LS => 14,39     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 47,14 |

| 07.09.102.3         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 103839   | SINAPI | CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN  | 1,0000000 | 17,69      | 17,69                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2286000 | 22,33      | 5,10                   |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2286000 | 29,73      | 6,79                   |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN  | 0,0028000 | 274,94     | 0,76                   |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0762000 | 2,19       | 0,16                   |
| Insumo              | 00039879 | SINAPI | CURVA 45 GRAUS DE COBRE (REF 606) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, 15 MM   | UN  | 1,0000000 | 4,85       | 4,85                   |
| Insumo              | 00039897 | SINAPI | PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)   | UN  | 0,0007000 | 50,40      | 0,03                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 4,78       | MO com LS => 8,89      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 21,60 |

| 07.09.103.2         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 103867   | SINAPI | TÉ EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN  | 1,0000000 | 52,09      | 52,09                  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4930000 | 22,33      | 11,00                  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4930000 | 29,73      | 14,65                  |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN  | 0,0096000 | 274,94     | 2,63                   |
| Insumo              | 00012735 | SINAPI | TE DE COBRE (REF 611) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA X BOLSA, 28 MM   | UN  | 1,0000000 | 23,29      | 23,29                  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,1850000 | 2,19       | 0,40                   |
| Insumo              | 00039897 | SINAPI | PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)   | UN  | 0,0024000 | 50,40      | 0,12                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 10,32      | MO com LS => 19,19     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 63,62 |

| 07.09.103.3         | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 103865   | SINAPI | TÉ EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN  | 1,0000000 | 23,94      | 23,94 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3047000 | 22,33      | 6,80  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3047000 | 29,73      | 9,05  |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN  | 0,0042000 | 274,94     | 1,15  |
| Insumo              | 00012733 | SINAPI | TE DE COBRE (REF 611) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA X BOLSA, 15 MM   | UN  | 1,0000000 | 6,64       | 6,64  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,1143000 | 2,19       | 0,25  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |                 |  |       |           |                  |       |
|--------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Insumo | 00039897 SINAPI | PASTA PARA SOLDAS DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G) | UN    | 0,0011000 | 50,40            | 0,05  |
|        |                 |  | LS => | 6,38      | MO com LS =>     | 11,86 |
|        |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 29,24 |

| 07.09.109.1         | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 103860 SINAPI   | LUVA PASSANTE EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDAS, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN    | 1,0000000 | 25,39            | 25,39 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2465000 | 22,33            | 5,50  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2465000 | 29,73            | 7,32  |
| Insumo              | 00012732 SINAPI | SOLDAS ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)   | UN    | 0,0064000 | 274,94           | 1,75  |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,1233000 | 2,19             | 0,27  |
| Insumo              | 00039857 SINAPI | LUVA PASSANTE DE COBRE (REF 601) SEM ANEL DE SOLDAS, BOLSA 28 MM  | UN    | 1,0000000 | 10,47            | 10,47 |
| Insumo              | 00039897 SINAPI | PASTA PARA SOLDAS DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)  | UN    | 0,0016000 | 50,40            | 0,08  |
|                     |                 |   | LS => | 5,16      | MO com LS =>     | 9,59  |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 31,01 |

| 07.09.109.3         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 103847 SINAPI   | LUVA EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDAS, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN    | 1,0000000 | 11,59            | 11,59 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1524000 | 22,33            | 3,40  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1524000 | 29,73            | 4,53  |
| Insumo              | 00012723 SINAPI | LUVA DE COBRE (REF 600) SEM ANEL DE SOLDAS, BOLSA X BOLSA, 15 MM   | UN    | 1,0000000 | 2,71             | 2,71  |
| Insumo              | 00012732 SINAPI | SOLDAS ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN    | 0,0028000 | 274,94           | 0,76  |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0762000 | 2,19             | 0,16  |
| Insumo              | 00039897 SINAPI | PASTA PARA SOLDAS DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)   | UN    | 0,0007000 | 50,40            | 0,03  |
|                     |                 |  | LS => | 3,19      | MO com LS =>     | 5,93  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 14,15 |

| 07.09.112.1         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 103845 SINAPI   | COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDAS, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN    | 1,0000000 | 40,28            | 40,28 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3697000 | 22,33            | 8,25  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3697000 | 29,73            | 10,99 |
| Insumo              | 00012716 SINAPI | COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDAS, BOLSA X BOLSA, 28 MM  | UN    | 1,0000000 | 18,94            | 18,94 |
| Insumo              | 00012732 SINAPI | SOLDAS ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN    | 0,0064000 | 274,94           | 1,75  |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,1233000 | 2,19             | 0,27  |
| Insumo              | 00039897 SINAPI | PASTA PARA SOLDAS DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)   | UN    | 0,0016000 | 50,40            | 0,08  |
|                     |                 |  | LS => | 7,74      | MO com LS =>     | 14,39 |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 49,19 |

| 07.09.112.4         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 103838 SINAPI   | COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDAS, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN    | 1,0000000 | 17,72            | 17,72 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2286000 | 22,33            | 5,10  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2286000 | 29,73            | 6,79  |
| Insumo              | 00012714 SINAPI | COTOVELO DE COBRE 90 GRAUS (REF 607) SEM ANEL DE SOLDAS, BOLSA X BOLSA, 15 MM  | UN    | 1,0000000 | 4,88             | 4,88  |
| Insumo              | 00012732 SINAPI | SOLDAS ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN    | 0,0028000 | 274,94           | 0,76  |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0762000 | 2,19             | 0,16  |
| Insumo              | 00039897 SINAPI | PASTA PARA SOLDAS DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)   | UN    | 0,0007000 | 50,40            | 0,03  |
|                     |                 |  | LS => | 4,78      | MO com LS =>     | 8,89  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 21,64 |

| 07.09.113.1         | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 103864 SINAPI   | BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDAS, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN    | 1,0000000 | 22,08            | 22,08 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2248000 | 22,33            | 5,01  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2248000 | 29,73            | 6,68  |
| Insumo              | 00012732 SINAPI | SOLDAS ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)  | UN    | 0,0056000 | 274,94           | 1,53  |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,1686500 | 2,19             | 0,36  |
| Insumo              | 00039887 SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO DE COBRE (REF 600-2) SEM ANEL DE SOLDAS, PONTA X BOLSA, 28 X 22 MM  | UN    | 1,0000000 | 8,43             | 8,43  |
| Insumo              | 00039897 SINAPI | PASTA PARA SOLDAS DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)   | UN    | 0,0014000 | 50,40            | 0,07  |
|                     |                 |  | LS => | 4,71      | MO com LS =>     | 8,75  |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 26,96 |

| 07.09.113.2         | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 103856 SINAPI   | BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDAS, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN  | 1,0000000 | 16,23      | 16,23 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1777500 | 22,33      | 3,96  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1777500 | 29,73      | 5,28  |
| Insumo              | 00012732 SINAPI | SOLDAS ESTANHO/COBRE PARA CONEXÕES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)   | UN  | 0,0038000 | 274,94     | 1,04  |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,1333000 | 2,19       | 0,29  |
| Insumo              | 00039886 SINAPI | BUCHA DE REDUÇÃO DE COBRE (REF 600-2) SEM ANEL DE SOLDAS, PONTA X BOLSA, 22 X 15 MM   | UN  | 1,0000000 | 5,62       | 5,62  |
| Insumo              | 00039897 SINAPI | PASTA PARA SOLDAS DE TUBOS E CONEXÕES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)  | UN  | 0,0009500 | 50,40      | 0,04  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

LS => 3,72 MO com LS => 6,92  
 Valor com BDI => 19,82

| 07.09.116.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                         |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------|-------------------------|
| Composição          | 103862   | SINAPI | JUNTA DE EXPANSÃO EM COBRE, DN 28 MM, PONTA X PONTA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN  | 1,0000000 | 551,50     | 551,50            |                         |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2465000 | 22,33      | 5,50              |                         |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2465000 | 29,73      | 7,32              |                         |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)   | UN  | 0,0064000 | 274,94     | 1,75              |                         |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,1233000 | 2,19       | 0,27              |                         |
| Insumo              | 00039874 | SINAPI | JUNTA DE EXPANSÃO DE COBRE (REF 900), PONTA X PONTA, 28 MM   | UN  | 1,0000000 | 536,58     | 536,58            |                         |
| Insumo              | 00039897 | SINAPI | PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)  | UN  | 0,0016000 | 50,40      | 0,08              |                         |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 5,16       | MO com LS => 9,59 | Valor com BDI => 673,60 |

| 07.09.116.3         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                         |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------|-------------------------|
| Composição          | 103850   | SINAPI | JUNTA DE EXPANSÃO EM COBRE, DN 15 MM, PONTA X PONTA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN  | 1,0000000 | 430,04     | 430,04            |                         |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1524000 | 22,33      | 3,40              |                         |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1524000 | 29,73      | 4,53              |                         |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)   | UN  | 0,0028000 | 274,94     | 0,76              |                         |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0762000 | 2,19       | 0,16              |                         |
| Insumo              | 00039872 | SINAPI | JUNTA DE EXPANSÃO DE COBRE (REF 900), PONTA X PONTA, 15 MM   | UN  | 1,0000000 | 421,16     | 421,16            |                         |
| Insumo              | 00039897 | SINAPI | PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)  | UN  | 0,0007000 | 50,40      | 0,03              |                         |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 3,19       | MO com LS => 5,25 | Valor com BDI => 525,25 |

| 07.09.204.1         | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                        |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------|------------------------|
| Composição          | 103863   | SINAPI | CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 28 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X                | UN  | 1,0000000 | 32,65      | 32,65             |                        |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,1592000 | 22,33      | 3,55              |                        |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,1592000 | 29,73      | 4,73              |                        |
| Insumo              | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)                                     | UN  | 0,0042000 | 10,62      | 0,04              |                        |
| Insumo              | 00012732 | SINAPI | SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO) | UN  | 0,0032000 | 274,94     | 0,87              |                        |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0616500 | 2,19       | 0,13              |                        |
| Insumo              | 00039865 | SINAPI | CONECTOR BRONZE/LATAO (REF 603) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, 28 MM X 1/2"     | UN  | 1,0000000 | 23,29      | 23,29             |                        |
| Insumo              | 00039897 | SINAPI | PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)                  | UN  | 0,0008000 | 50,40      | 0,04              |                        |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 3,33       | MO com LS => 6,20 | Valor com BDI => 39,87 |

| 07.09.301.1         | Código             | Banco   | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total               |                            |
|---------------------|--------------------|---------|---|-----|------------|------------|---------------------|----------------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |         | COMPRESSOR MÉDICO-ODONTOLÓGICO ISENTO DE ÓLEO COM CAPACIDADE DE 150L A 200L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 1,0000000  | 12.744,87  | 12.744,87           |                            |
| Composição Auxiliar | 95139              | SINAPI  | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - CHP DIURNO. AF_07/2016             | CHP | 6,5000000  | 0,06       | 0,39                |                            |
| Composição Auxiliar | 88246              | SINAPI  | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 6,5000000  | 19,40      | 126,10              |                            |
| Composição Auxiliar | 100308             | SINAPI  | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 13,0000000 | 29,72      | 386,36              |                            |
| Composição Auxiliar | 88248              | SINAPI  | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                | H   | 10,0000000 | 22,33      | 223,30              |                            |
| Insumo              | PM 770             | Próprio | COMPRESSOR MÉDICO-ODONTOLÓGICO ISENTO DE ÓLEO COM CAPACIDADE DE 150L A 200L.                            | UN  | 1,0000000  | 12.008,72  | 12.008,72           |                            |
|                     |                    |         |   |     | LS =>      | 288,77     | MO com LS => 536,94 | Valor com BDI => 15.566,58 |

| 07.09.301.2         | Código             | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total              |                        |
|---------------------|--------------------|--------|--|-----|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |        | SUPORTE MÃO-FRANCESA PARA TUBULAÇÕES DE GASES MEDICINAIS   | UN  | 1,0000000 | 40,02      | 40,02              |                        |
| Composição Auxiliar | 88267              | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4743000 | 29,73      | 14,10              |                        |
| Composição Auxiliar | 88316              | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1494000 | 21,52      | 3,21               |                        |
| Insumo              | 00007568           | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN  | 4,0000000 | 0,61       | 2,44               |                        |
| Insumo              | 00037591           | SINAPI | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO  | UN  | 1,0000000 | 20,27      | 20,27              |                        |
|                     |                    |        |  |     | LS =>     | 7,07       | MO com LS => 13,14 | Valor com BDI => 48,88 |

| 07.10.301.1         | Código             | Banco   | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total               |                           |
|---------------------|--------------------|---------|---|-----|-----------|------------|---------------------|---------------------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |         | BOMBA DE VACUO CLÍNICO DUPLO ESTÁGIO, BIVOLT, VAZÃO DE 200 A 460L/MIN-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 1,0000000 | 5.060,89   | 5.060,89            |                           |
| Composição Auxiliar | 100308             | SINAPI  | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 3,0000000 | 29,72      | 89,16               |                           |
| Composição Auxiliar | 88264              | SINAPI  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 3,0000000 | 33,08      | 99,24               |                           |
| Composição Auxiliar | 88248              | SINAPI  | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                        | H   | 3,0000000 | 22,33      | 66,99               |                           |
| Insumo              | PM 771             | Próprio | BOMBA DE VACUO CLÍNICO BIVOLT, VAZÃO 200 A 460L/MIN   | UN  | 1,0000000 | 4.805,50   | 4.805,50            |                           |
|                     |                    |         |   |     | LS =>     | 103,45     | MO com LS => 192,36 | Valor com BDI => 6.181,37 |

| 08.01.517.1         | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 160605 | IOPEs  | Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente | und | 1,0000000 | 284,59     | 284,59 |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4000000 | 30,50      | 12,20  |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4000000 | 21,52      | 8,60   |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |                       |         |   |       |           |                  |        |
|--------|-----------------------|---------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Insumo | SINAPI 00010892 ADAPT | Próprio | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE ABC                                    | UN    | 1,0000000 | 229,00           | 229,00 |
| Insumo | 00007583              | SINAPI  | BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN    | 2,0000000 | 0,41             | 0,82   |
| Insumo | PM 774                | Próprio | SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTORES DE 4 A 6KG  | UN    | 1,0000000 | 33,97            | 33,97  |
|        |                       |         |   | LS => | 8,10      | MO com LS =>     | 15,06  |
|        |                       |         |   |       |           | Valor com BDI => | 347,59 |

| 09.01.201.1         | Código Banco       | Descrição  | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|--|--|-----------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTALAÇÕES DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES COMBUST. ABNT NBR 15526/07, INCLUINDO LAUDO E EMISSÃO DE ART | UN   | 1,0000000 | 1.175,33   | 1.175,33         |          |
| Composição Auxiliar | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ENGENHEIRO MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 6,0000000 | 126,10     | 756,60           |          |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI       | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 3,0000000 | 29,73      | 89,19            |          |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI       | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 3,0000000 | 22,33      | 66,99            |          |
| Insumo              | CREA 06            | Próprio  | ART DE EXECUÇÃO DE OBRAS ACIMA DE R\$15.000,00 | UN        | 1,0000000  | 262,55           | 262,55   |
|                     |                    |  |  | LS =>     | 462,99     | MO com LS =>     | 860,88   |
|                     |                    |  |  |           |            | Valor com BDI => | 1.435,54 |

| 09.02.201.1 | Código Banco      | Descrição                            | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|-------------|-------------------|--------------------------------------|--|-----------|------------|------------------|------|
| Composição  | 2201000010 AGESUL | LIMPEZA FINAL DA OBRA                | m²   | 1,0000000 | 3,90       | 3,90             |      |
| Composição  | 88316 SINAPI      | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H  | 0,1400000 | 21,52      | 3,01             |      |
| Insumo      | 00000003          | SINAPI                               | ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA | L         | 0,0500000  | 17,92            | 0,89 |
|             |                   |                                      |  | LS =>     | 1,08       | MO com LS =>     | 2,01 |
|             |                   |                                      |  |           |            | Valor com BDI => | 4,76 |

| 09.04.001.1         | Código Banco       | Descrição  | Und                                  | Quant.     | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|--|--------------------------------------|------------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PROJETO "AS BUILT" ARQUITETURA, INCLUINDO ART DE PROJETO | UN                                   | 1,0000000  | 2.164,81   | 2.164,81         |          |
| Composição Auxiliar | 90775 SINAPI       | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES        | H                                    | 14,0000000 | 33,85      | 473,90           |          |
| Composição Auxiliar | 90768 SINAPI       | ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES     | H                                    | 12,0000000 | 119,03     | 1.428,36         |          |
| Insumo              | CREA 03            | Próprio  | ART DE PROJETO ACIMA DE R\$15.000,00 | UN         | 1,0000000  | 262,55           | 262,55   |
|                     |                    |  |                                      | LS =>      | 993,46     | MO com LS =>     | 1.847,24 |
|                     |                    |  |                                      |            |            | Valor com BDI => | 2.644,09 |

| 09.04.001.2         | Código Banco       | Descrição   | Und                                  | Quant.     | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|---|--------------------------------------|------------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INCUINDO ART DE PROJETO | UN                                   | 1,0000000  | 2.075,91   | 2.075,91         |          |
| Composição Auxiliar | 91677 SINAPI       | ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                        | H                                    | 12,0000000 | 123,37     | 1.480,44         |          |
| Composição Auxiliar | 90773 SINAPI       | DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                            | H                                    | 14,0000000 | 23,78      | 332,92           |          |
| Insumo              | CREA 03            | Próprio   | ART DE PROJETO ACIMA DE R\$15.000,00 | UN         | 1,0000000  | 262,55           | 262,55   |
|                     |                    |   |                                      | LS =>      | 945,65     | MO com LS =>     | 1.758,34 |
|                     |                    |   |                                      |            |            | Valor com BDI => | 2.535,51 |

| 09.04.001.3         | Código Banco       | Descrição  | Und                                  | Quant.     | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|--|--------------------------------------|------------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MECÂNICAS, INCUINDO ART DE PROJETO. | UN                                   | 1,0000000  | 2.108,67   | 2.108,67         |          |
| Composição Auxiliar | 90773 SINAPI       | DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                             | H                                    | 14,0000000 | 23,78      | 332,92           |          |
| Composição Auxiliar | Próprio            | ENGENHEIRO MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                            | H                                    | 12,0000000 | 126,10     | 1.513,20         |          |
| Insumo              | CREA 03            | Próprio  | ART DE PROJETO ACIMA DE R\$15.000,00 | UN         | 1,0000000  | 262,55           | 262,55   |
|                     |                    |  |                                      | LS =>      | 963,27     | MO com LS =>     | 1.791,10 |
|                     |                    |  |                                      |            |            | Valor com BDI => | 2.575,52 |

| 09.04.001.4         | Código Banco       | Descrição   | Und                                  | Quant.     | Valor Unit | Total            |          |
|---------------------|--------------------|---|--------------------------------------|------------|------------|------------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, INCUINDO ART DE PROJETO. | UN                                   | 1,0000000  | 2.060,91   | 2.060,91         |          |
| Composição Auxiliar | 90777 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                       | H                                    | 12,0000000 | 122,12     | 1.465,44         |          |
| Composição Auxiliar | 90773 SINAPI       | DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H                                    | 14,0000000 | 23,78      | 332,92           |          |
| Insumo              | CREA 03            | Próprio   | ART DE PROJETO ACIMA DE R\$15.000,00 | UN         | 1,0000000  | 262,55           | 262,55   |
|                     |                    |   |                                      | LS =>      | 937,58     | MO com LS =>     | 1.743,34 |
|                     |                    |   |                                      |            |            | Valor com BDI => | 2.517,19 |

| 10.01.201.1         | Código Banco       | Descrição  | Und | Quant.        | Valor Unit | Total            |            |
|---------------------|--------------------|--|-----|---------------|------------|------------------|------------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | UN  | 1,0000000     | 168.512,90 | 168.512,90       |            |
| Composição Auxiliar | 90777 SINAPI       | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 480,0000000   | 122,12     | 58.617,60        |            |
| Composição Auxiliar | 90776 SINAPI       | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | H   | 1.728,0000000 | 35,40      | 61.171,20        |            |
| Composição Auxiliar | 88255 SINAPI       | AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 10,0000000    | 28,25      | 282,50           |            |
| Composição Auxiliar | 100309 SINAPI      | TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 1.152,0000000 | 42,05      | 48.441,60        |            |
|                     |                    |  |     | LS =>         | 86.201,86  | MO com LS =>     | 160.283,90 |
|                     |                    |  |     |               |            | Valor com BDI => | 205.821,65 |

| 10.04.001.1         | Código Banco       | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit | Total    |
|---------------------|--------------------|---|-------|------------|------------|----------|
| Composição          | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC   | UN    | 1,0000000  | 2.509,32   | 2.509,32 |
| Composição          | 72884 SINAPI       | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA   | M3XKM | 20,0000000 | 1,53       | 30,60    |
| Composição Auxiliar | 91386 SINAPI       | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP   | 6,0000000  | 282,14     | 1.692,84 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI       | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 36,0000000 | 21,52      | 774,72   |
| Composição Auxiliar | 88284 SINAPI       | MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0160656  | 26,08      | 0,41     |

| COMANDO DA AERONÁUTICA                                      |  |  |  |               |                   |                  | Date:          | 12/7/2024 |
|---|--|--|--|---------------|-------------------|------------------|----------------|-----------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS |  |  |  |               |                   |                  |                |           |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO                            |  |  |  |               |                   |                  |                |           |
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |  |  |               |                   |                  | SINAPI BASE:   | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |  |  |               |                   |                  | BDI:           | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |  |  |               |                   |                  | LS HORISTA :   | 116,36%   |
|   |  |  |  |               |                   |                  | LS MENSALISTA: | 71,35%    |
| Composição Auxiliar   | 88282  | SINAPI   | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,0401640         | 31,04            | 1,24           |           |
| Insumo  | 00001159   | SINAPI   | CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTENCIA *160* CV, CABINE DUPLA, 4X4   | UN            | 0,0000020         | 270.218,33       | 0,54           |           |
| Insumo  | 00004221   | SINAPI   | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L             | 1,3832000         | 6,49             | 8,97           |           |
|   |  |  |  | LS =>         | 365,06            | MO com LS =>     | 678,80         |           |
|   |  |  |  |               |                   | Valor com BDI => | 3.064,88       |           |
| <b>10.04.401.2</b>  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |                |           |
| Composição  | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA   | DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC | UN   | 1,0000000     | 2.509,32          | 2.509,32         |                |           |
| Composição Auxiliar   | 72884  | SINAPI   | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA  | M3XKM         | 20,0000000        | 1,53             | 30,60          |           |
| Composição Auxiliar   | 91386  | SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014  | CHP           | 6,0000000         | 282,14           | 1.692,84       |           |
| Composição Auxiliar   | 88282  | SINAPI   | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,0401640         | 31,04            | 1,24           |           |
| Composição Auxiliar   | 88284  | SINAPI   | MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,0160656         | 26,08            | 0,41           |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI   | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 36,0000000        | 21,52            | 774,72         |           |
| Insumo  | 00001159   | SINAPI   | CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTENCIA *160* CV, CABINE DUPLA, 4X4   | UN            | 0,0000020         | 270.218,33       | 0,54           |           |
| Insumo  | 00004221   | SINAPI   | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L             | 1,3832000         | 6,49             | 8,97           |           |
|   |  |  |  | LS =>         | 365,06            | MO com LS =>     | 678,80         |           |
|   |  |  |  |               |                   | Valor com BDI => | 3.064,88       |           |
| <b>Composições Auxiliares</b>                               |  |  |  |               |                   |                  |                |           |
| Composição  | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b>     |                |           |
|   | 070386   | AGETOP CIVIL   | BRAÇO C AÇO GALVANIZADO , CONFORME NTD-17  | un            | 1,0000000         | 200,44           | 200,44         |           |
| Insumo  | 3954   | AGETOP CIVIL   | BRAÇO C EM AÇO GALVANIZADO, CONFORME NTD-17  | un            | 1,0000000         | 192,90           | 192,90         |           |
| Insumo  | 0008   | AGETOP CIVIL   | AJUDANTE   | h             | 0,2000000         | 15,54            | 3,10           |           |
| Insumo  | 0012   | AGETOP   | ELETRICISTA  | H             | 0,2000000         | 22,23            | 4,44           |           |
|   |  |  |  | LS =>         | 4,06              | MO com LS =>     | 7,54           |           |
|   |  |  |  |               |                   | Valor com BDI => | 244,81         |           |
| Composição  | 89173  | SINAPI   | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014   | m²            | 1,0000000         | 40,66            | 40,66          |           |
| Composição Auxiliar   | 87527  | SINAPI   | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014    | m²            | 0,1121000         | 43,78            | 4,90           |           |
| Composição  | 87529  | SINAPI   | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8,  | m²            | 0,7339000         | 40,52            | 29,73          |           |
| Composição Auxiliar   | 87531  | SINAPI   | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014 | m²            | 0,1540000         | 39,19            | 6,03           |           |
|   |  |  |  | LS =>         | 8,89              | MO com LS =>     | 16,53          |           |
|   |  |  |  |               |                   | Valor com BDI => | 49,66          |           |
| Composição  | 89171  | SINAPI   | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014                                 | m²            | 1,0000000         | 78,46            | 78,46          |           |
| Composição  | 87246  | SINAPI   | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE   | m²            | 0,0548000         | 92,04            | 5,04           |           |
| Composição Auxiliar   | 87247  | SINAPI   | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF 06/2014   | m²            | 0,3365000         | 83,45            | 28,08          |           |
| Composição Auxiliar   | 87248  | SINAPI   | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 06/2014  | m²            | 0,6087000         | 74,49            | 45,34          |           |
|   |  |  |  | LS =>         | 6,16              | MO com LS =>     | 11,45          |           |
|   |  |  |  |               |                   | Valor com BDI => | 95,83          |           |
| Composição  | 88238  | SINAPI   | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 1,0000000         | 22,90            | 22,90          |           |
| Composição Auxiliar   | 95308  | SINAPI   | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H             | 1,0000000         | 0,20             | 0,20           |           |
| Insumo  | 00006114   | SINAPI   | AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)  | H             | 1,0000000         | 15,46            | 15,46          |           |
| Insumo  | 00037370   | SINAPI   | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H             | 1,0000000         | 3,02             | 3,02           |           |
| Insumo  | 00037371   | SINAPI   | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,81             | 0,81           |           |
| Insumo  | 00037372   | SINAPI   | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 1,34             | 1,34           |           |
| Insumo  | 00037373   | SINAPI   | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,01             | 0,01           |           |
| Insumo  | 00043465   | SINAPI   | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,82             | 0,82           |           |
| Insumo  | 00043489   | SINAPI   | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 1,24             | 1,24           |           |
|   |  |  |  | LS =>         | 8,42              | MO com LS =>     | 15,66          |           |
|   |  |  |  |               |                   | Valor com BDI => | 27,97          |           |
| Composição  | 88239  | SINAPI   | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 1,0000000         | 22,82            | 22,82          |           |
| Composição Auxiliar   | 95309  | SINAPI   | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H             | 1,0000000         | 0,26             | 0,26           |           |
| Insumo  | 00006117   | SINAPI   | CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)   | H             | 1,0000000         | 15,46            | 15,46          |           |
| Insumo  | 00037370   | SINAPI   | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H             | 1,0000000         | 3,02             | 3,02           |           |
| Insumo  | 00037371   | SINAPI   | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,81             | 0,81           |           |
| Insumo  | 00037372   | SINAPI   | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 1,34             | 1,34           |           |
| Insumo  | 00037373   | SINAPI   | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,01             | 0,01           |           |
| Insumo  | 00043459   | SINAPI   | FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)   | H             | 1,0000000         | 0,49             | 0,49           |           |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO |  |        |  |       |             |                  | Data:        | 12/7/2024 |
|---|--|--------|--|-------|-------------|------------------|--------------|-----------|
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |        |  |       |             |                  | SINAPI BASE: | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |        |  |       |             |                  | BDI:         | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |        |  |       |             |                  | LS HORISTA : | 116,36%   |
|   |  |        |  |       |             | LS MENSALISTA:   | 71,35%       |           |
| Insumo  | 00043483   | SINAPI | EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000   | 1,43             | 1,43         |           |
|   |  |        |  | LS => | 8,45        | MO com LS =>     | 15,72        |           |
|   |  |        |  |       |             | Valor com BDI => | 27,87        |           |
| Composição  | 88241  | SINAPI | AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000   | 21,52            | 21,52        |           |
| Composição Auxiliar   | 95311  | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H     | 1,0000000   | 0,18             | 0,18         |           |
| Insumo  | 00000248   | SINAPI | AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (HORISTA)  | H     | 1,0000000   | 14,10            | 14,10        |           |
| Insumo  | 00037370   | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000   | 3,02             | 3,02         |           |
| Insumo  | 00037371   | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,81             | 0,81         |           |
| Insumo  | 00037372   | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 1,34             | 1,34         |           |
| Insumo  | 00037373   | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,01             | 0,01         |           |
| Insumo  | 00043465   | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,82             | 0,82         |           |
| Insumo  | 00043489   | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 1,24             | 1,24         |           |
|   |  |        |  | LS => | 7,68        | MO com LS =>     | 14,28        |           |
|   |  |        |  |       |             | Valor com BDI => | 26,28        |           |
| Composição  | 88242  | SINAPI | AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0000000   | 22,96            | 22,96        |           |
| Composição Auxiliar   | 95312  | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA   | H     | 1,0000000   | 0,26             | 0,26         |           |
| Insumo  | 00006127   | SINAPI | AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)   | H     | 1,0000000   | 15,46            | 15,46        |           |
| Insumo  | 00037370   | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000   | 3,02             | 3,02         |           |
| Insumo  | 00037371   | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,81             | 0,81         |           |
| Insumo  | 00037372   | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 1,34             | 1,34         |           |
| Insumo  | 00037373   | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,01             | 0,01         |           |
| Insumo  | 00043465   | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,82             | 0,82         |           |
| Insumo  | 00043489   | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 1,24             | 1,24         |           |
|   |  |        |  | LS => | 8,45        | MO com LS =>     | 15,72        |           |
|   |  |        |  |       |             | Valor com BDI => | 28,04        |           |
| Composição  | 88243  | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0000000   | 21,40            | 21,40        |           |
| Composição Auxiliar   | 95313  | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA   | H     | 1,0000000   | 0,18             | 0,18         |           |
| Insumo  | 00000242   | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO   | H     | 1,0000000   | 14,10            | 14,10        |           |
| Insumo  | 00037370   | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000   | 3,02             | 3,02         |           |
| Insumo  | 00037371   | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,81             | 0,81         |           |
| Insumo  | 00037372   | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 1,34             | 1,34         |           |
| Insumo  | 00037373   | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,01             | 0,01         |           |
| Insumo  | 00043467   | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 0,61             | 0,61         |           |
| Insumo  | 00043491   | SINAPI | EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000   | 1,33             | 1,33         |           |
|   |  |        |  | LS => | 7,68        | MO com LS =>     | 14,28        |           |
|   |  |        |  |       |             | Valor com BDI => | 26,13        |           |
| Composição  | 73767/002  | SINAPI | ALÇA PRE-FORMADA DISTRIBUIÇÃO EM AÇO RECOBERTO COM ALUMÍNIO PARA CABO 25MM2. ENCAPADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN    | 1,0000000   | 16,76            | 16,76        |           |
| Composição Auxiliar   | 88264  | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1400000   | 33,08            | 4,63         |           |
| Insumo  | 00011273   | SINAPI | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMÍNIO AWG 1/0 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)  | UN    | 1,0000000   | 12,13            | 12,13        |           |
|   |  |        |  | LS => | 1,94        | MO com LS =>     | 3,61         |           |
|   |  |        |  |       |             | Valor com BDI => | 20,47        |           |
| Composição  | 100659   | SINAPI | ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | M     | 1,0000000   | 10,11            | 10,11        |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0680000   | 28,83            | 1,96         |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0340000   | 21,52            | 0,73         |           |
| Insumo  | 00020017   | SINAPI | GUARNICÃO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACIA, PARA PORTA , E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIÃO     | M     | 1,1630000   | 6,29             | 7,31         |           |
| Insumo  | 00039026   | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)  | KG    | 0,0060000   | 19,44            | 0,11         |           |
|   |  |        |  | LS => | 1,05        | MO com LS =>     | 1,95         |           |
|   |  |        |  |       |             | Valor com BDI => | 12,34        |           |
| Composição  | 101165   | SINAPI | ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020  | m³    | 1,0000000   | 1.094,24         | 1.094,24     |           |
| Composição Auxiliar   | 87292  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019 | m³    | 0,1300000   | 692,34           | 90,00        |           |
| Composição Auxiliar   | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 10,2630000  | 30,50            | 313,02       |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 5,1320000   | 21,52            | 110,44       |           |
| Insumo  | 00034566   | SINAPI | BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 6 MPA (NBR 6136)   | UN    | 122,2700000 | 4,75             | 580,78       |           |
|   |  |        |  | LS => | 172,82      | MO com LS =>     | 321,34       |           |
|   |  |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.336,50     |           |
| Composição  | 72131  | SINAPI | ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)   | m²    | 1,0000000   | 226,83           | 226,83       |           |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO |  |         |  |       |               |                  | Data:        | 12/7/2024 |
|---|--|---------|--|-------|---------------|------------------|--------------|-----------|
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |         |  |       |               |                  | SINAPI BASE: | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |         |  |       |               |                  | BDI:         | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |         |  |       |               |                  | LS HORISTA : | 116,36%   |
|   |  |         |  |       |               | LS MENSALISTA:   | 71,35%       |           |
| Composição Auxiliar   | 87335  | SINAPI  | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019 | m³    | 0,0220000     | 684,44           | 15,05        |           |
| Composição Auxiliar   | 88309  | SINAPI  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,6000000     | 30,50            | 48,80        |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,7000000     | 21,52            | 36,58        |           |
| Insumo  | 00007258   | SINAPI  | TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)  | UN    | 160,0000000   | 0,79             | 126,40       |           |
|   |  |         |  | LS => | 34,05         | MO com LS =>     | 63,31        |           |
|   |  |         |  |       |               | Valor com BDI => | 277,05       |           |
| Composição  | Código Banco   | Próprio | Descrição  | Und   | Quant.        | Valor Unit       | Total        |           |
|   | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA 825   |         | ANOTAÇÕES E RESPONSABILIDADES TÉCNICAS - ART (PROJETO ATÉ R\$8.000,00)   | UN    | 1,0000000     | 96,62            | 96,62        |           |
| Insumo  | CREA 01  | Próprio | ART DE PROJETOS ATÉ R\$8.000,00  | UN    | 1,0000000     | 96,62            | 96,62        |           |
|   |  |         |  | LS => | 0,00          | MO com LS =>     | 0,00         |           |
|   |  |         |  |       |               | Valor com BDI => | 118,01       |           |
| Composição  | 87393  | SINAPI  | ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019  | m³    | 1,0000000     | 10.847,64        | 10.847,64    |           |
| Composição Auxiliar   | 88377  | SINAPI  | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 4,7200000     | 20,98            | 99,02        |           |
| Composição Auxiliar   | 88386  | SINAPI  | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014  | CHP   | 1,1000000     | 5,70             | 6,27         |           |
| Composição Auxiliar   | 88392  | SINAPI  | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014  | CHI   | 3,6200000     | 1,13             | 4,09         |           |
| Insumo  | 00037552   | SINAPI  | ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO ROLADO   | KG    | 1.981,2300000 | 5,42             | 10.738,26    |           |
|   |  |         |  | LS => | 37,89         | MO com LS =>     | 70,46        |           |
|   |  |         |  |       |               | Valor com BDI => | 13.249,30    |           |
| Composição  | 87367  | SINAPI  | ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019   | m³    | 1,0000000     | 879,65           | 879,65       |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 11,2300000    | 21,52            | 241,66       |           |
| Insumo  | 00000370   | SINAPI  | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 1,1600000     | 60,84            | 70,57        |           |
| Insumo  | 00001106   | SINAPI  | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS   | KG    | 116,4000000   | 1,14             | 132,69       |           |
| Insumo  | 00001379   | SINAPI  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 261,8900000   | 1,66             | 434,73       |           |
|   |  |         |  | LS => | 86,97         | MO com LS =>     | 161,71       |           |
|   |  |         |  |       |               | Valor com BDI => | 1.074,40     |           |
| Composição  | 87369  | SINAPI  | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019   | m³    | 1,0000000     | 822,88           | 822,88       |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 11,1000000    | 21,52            | 238,87       |           |
| Insumo  | 00000370   | SINAPI  | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 1,1400000     | 60,84            | 69,35        |           |
| Insumo  | 00001106   | SINAPI  | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS   | KG    | 171,1300000   | 1,14             | 195,08       |           |
| Insumo  | 00001379   | SINAPI  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 192,5200000   | 1,66             | 319,58       |           |
|   |  |         |  | LS => | 85,96         | MO com LS =>     | 159,84       |           |
|   |  |         |  |       |               | Valor com BDI => | 1.005,06     |           |
| Composição  | 87292  | SINAPI  | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019                         | m³    | 1,0000000     | 692,34           | 692,34       |           |
| Composição Auxiliar   | 88377  | SINAPI  | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 4,5000000     | 20,98            | 94,41        |           |
| Composição Auxiliar   | 88830  | SINAPI  | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014   | CHP   | 1,0500000     | 2,22             | 2,33         |           |
| Composição  | 88831  | SINAPI  | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR  | CHI   | 3,4500000     | 0,42             | 1,44         |           |
| Insumo  | 00000370   | SINAPI  | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 1,1600000     | 60,84            | 70,57        |           |
| Insumo  | 00001106   | SINAPI  | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS   | KG    | 174,1000000   | 1,14             | 198,47       |           |
| Insumo  | 00001379   | SINAPI  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 195,8600000   | 1,66             | 325,12       |           |
|   |  |         |  | LS => | 36,13         | MO com LS =>     | 67,18        |           |
|   |  |         |  |       |               | Valor com BDI => | 845,62       |           |
| Composição  | 87335  | SINAPI  | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019 | m³    | 1,0000000     | 684,44           | 684,44       |           |
| Composição Auxiliar   | 88377  | SINAPI  | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 4,9600000     | 20,98            | 104,06       |           |
| Composição Auxiliar   | 88386  | SINAPI  | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014  | CHP   | 1,1600000     | 5,70             | 6,61         |           |
| Composição  | 88392  | SINAPI  | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG,  | CHI   | 3,8000000     | 1,13             | 4,29         |           |
| Insumo  | 00000370   | SINAPI  | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 1,1500000     | 60,84            | 69,96        |           |
| Insumo  | 00001106   | SINAPI  | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS   | KG    | 137,6100000   | 1,14             | 156,87       |           |
| Insumo  | 00001379   | SINAPI  | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 206,4200000   | 1,66             | 342,65       |           |
|   |  |         |  | LS => | 39,82         | MO com LS =>     | 74,05        |           |
|   |  |         |  |       |               | Valor com BDI => | 835,97       |           |
| Composição  | 87377  | SINAPI  | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019   | m³    | 1,0000000     | 996,64           | 996,64       |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |          |        |   |       |             |                  |          |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 11,0200000  | 21,52            | 237,15   |
| Insumo              | 0000367  | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | m³    | 0,9400000   | 61,63            | 57,93    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 422,6300000 | 1,66             | 701,56   |
|                     |          |        |   | LS => | 85,34       | MO com LS =>     | 158,68   |
|                     |          |        |   |       |             | Valor com BDI => | 1.217,29 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição          | 87313    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019           | m³    | 1,0000000   | 860,77           | 860,77   |
| Composição Auxiliar | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 4,3200000   | 20,98            | 90,63    |
| Composição Auxiliar | 88830    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | CHP   | 1,0100000   | 2,22             | 2,24     |
| Composição Auxiliar | 88831    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | CHI   | 3,3100000   | 0,42             | 1,39     |
| Insumo              | 0000367  | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 0,9500000   | 61,63            | 58,54    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 426,4900000 | 1,66             | 707,97   |
|                     |          |        |  | LS => | 34,68       | MO com LS =>     | 64,49    |
|                     |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.051,34 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição          | 100475   | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019       | m³    | 1,0000000   | 1.084,89         | 1.084,89 |
| Composição Auxiliar | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 3,7500000   | 20,98            | 78,67    |
| Composição Auxiliar | 88830    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | CHP   | 0,8700000   | 2,22             | 1,93     |
| Composição Auxiliar | 88831    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | CHI   | 2,8800000   | 0,42             | 1,20     |
| Insumo              | 00000123 | SINAPI | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS   | L     | 19,4400000  | 6,72             | 130,63   |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 1,0800000   | 60,84            | 65,70    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 486,0000000 | 1,66             | 806,76   |
|                     |          |        |  | LS => | 30,11       | MO com LS =>     | 55,98    |
|                     |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.325,08 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição          | 88629    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | m³    | 1,0000000   | 1.051,22         | 1.051,22 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 8,5700000   | 21,52            | 184,42   |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                 | m³    | 1,0700000   | 60,84            | 65,09    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 482,9600000 | 1,66             | 801,71   |
|                     |          |        |  | LS => | 66,37       | MO com LS =>     | 123,40   |
|                     |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.283,96 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-------------|------------------|--------|
| Composição          | 87296    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3:12 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019 | m³    | 1,0000000   | 597,37           | 597,37 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,7600000   | 21,52            | 16,35  |
| Composição Auxiliar | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 3,1700000   | 20,98            | 66,50  |
| Composição Auxiliar | 89225    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014                                | CHP   | 0,7400000   | 6,18             | 4,57   |
| Composição Auxiliar | 89226    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014                                | CHI   | 2,4300000   | 1,74             | 4,22   |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 1,2100000   | 60,84            | 73,61  |
| Insumo              | 00001106 | SINAPI | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS  | KG    | 181,1900000 | 1,14             | 206,55 |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 135,8900000 | 1,66             | 225,57 |
|                     |          |        |   | LS => | 31,33       | MO com LS =>     | 58,26  |
|                     |          |        |   |       |             | Valor com BDI => | 729,62 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|--------|
| Composição          | 87316    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019           | m³    | 1,0000000   | 734,32           | 734,32 |
| Composição Auxiliar | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 4,6400000   | 20,98            | 97,34  |
| Composição Auxiliar | 88830    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | CHP   | 1,0800000   | 2,22             | 2,39   |
| Composição Auxiliar | 88831    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | CHI   | 3,5600000   | 0,42             | 1,49   |
| Insumo              | 00000367 | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 1,0200000   | 61,63            | 62,86  |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 343,5200000 | 1,66             | 570,24 |
|                     |          |        |  | LS => | 37,25       | MO com LS =>     | 69,27  |
|                     |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 896,89 |

|            | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total    |
|------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|----------|
| Composição | 87373  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | m³  | 1,0000000 | 1.073,88   | 1.073,88 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                    | Valor Unit | Total               |
|------------|----------|--------|--|-----|---------------------------|------------|---------------------|
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 11,0200000                | 21,52      | 237,15              |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | m³  | 1,3500000                 | 60,84      | 82,13               |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG  | 454,5800000               | 1,66       | 754,60              |
|            |          |        |  |     | LS =>                     | 85,34      | MO com LS => 158,68 |
|            |          |        |  |     | Valor com BDI => 1.311,63 |            |                     |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                    | Valor Unit | Total               |
|------------|----------|--------|--|-----|---------------------------|------------|---------------------|
| Composição | 88631    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | m³  | 1,0000000                 | 894,99     | 894,99              |
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 8,2900000                 | 21,52      | 178,40              |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                 | m³  | 1,1500000                 | 60,84      | 69,96               |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG  | 389,5400000               | 1,66       | 646,63              |
|            |          |        |  |     | LS =>                     | 64,20      | MO com LS => 119,37 |
|            |          |        |  |     | Valor com BDI => 1.093,14 |            |                     |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                  | Valor Unit | Total              |
|------------|----------|--------|---|-----|-------------------------|------------|--------------------|
| Composição | 87283    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | m³  | 1,0000000               | 643,70     | 643,70             |
| Auxiliar   | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 4,3300000               | 20,98      | 90,84              |
| Auxiliar   | 88830    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014  | CHP | 3,3320000               | 2,22       | 7,39               |
| Auxiliar   | 88831    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014  | CHI | 1,0100000               | 0,42       | 0,42               |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³  | 1,2700000               | 60,84      | 77,26              |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG  | 281,5300000             | 1,66       | 467,33             |
| Insumo     | 00043617 | SINAPI | ADITIVO PLASTIFICANTE E ESTABILIZADOR PARA ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REBOCO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS  | L   | 0,0630000               | 7,44       | 0,46               |
|            |          |        |   |     | LS =>                   | 34,76      | MO com LS => 64,64 |
|            |          |        |   |     | Valor com BDI => 786,21 |            |                    |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|------------|----------|--------|---|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000              | 30,25      | 30,25              |
| Auxiliar   | 95314    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA               | H   | 1,0000000              | 0,30       | 0,30               |
| Insumo     | 00000378 | SINAPI | ARMADOR (HORISTA)   | H   | 1,0000000              | 22,71      | 22,71              |
| Insumo     | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000              | 3,02       | 3,02               |
| Insumo     | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000              | 0,81       | 0,81               |
| Insumo     | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000              | 1,34       | 1,34               |
| Insumo     | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000              | 0,01       | 0,01               |
| Insumo     | 00043465 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000              | 0,82       | 0,82               |
| Insumo     | 00043489 | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000              | 1,24       | 1,24               |
|            |          |        |   |     | LS =>                  | 12,37      | MO com LS => 23,01 |
|            |          |        |   |     | Valor com BDI => 36,94 |            |                    |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|---|-----|------------------------|------------|-------------------|
| Composição | 89998    | SINAPI | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021 | KG  | 1,0000000              | 11,33      | 11,33             |
| Auxiliar   | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                           | H   | 0,0325000              | 22,90      | 0,74              |
| Auxiliar   | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 0,0488000              | 30,25      | 1,47              |
| Insumo     | 00000034 | SINAPI | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO   | KG  | 1,0000000              | 9,12       | 9,12              |
|            |          |        |   |     | LS =>                  | 0,87       | MO com LS => 1,62 |
|            |          |        |   |     | Valor com BDI => 13,83 |            |                   |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|---|-----|------------------------|------------|-------------------|
| Composição | 92917    | SINAPI | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDACÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | KG  | 1,0000000              | 15,45      | 15,45             |
| Auxiliar   | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0166000              | 22,90      | 0,38              |
| Auxiliar   | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1015000              | 30,25      | 3,07              |
| Auxiliar   | 92802    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022  | KG  | 1,0000000              | 11,28      | 11,28             |
| Insumo     | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM                      | UN  | 0,7430000              | 0,22       | 0,16              |
| Insumo     | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | KG  | 0,0250000              | 22,79      | 0,56              |
|            |          |        |   |     | LS =>                  | 1,61       | MO com LS => 2,99 |
|            |          |        |   |     | Valor com BDI => 18,87 |            |                   |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|--|-----|------------------------|------------|-------------------|
| Composição | 92767    | SINAPI | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022   | KG  | 1,0000000              | 17,14      | 17,14             |
| Auxiliar   | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0172000              | 22,90      | 0,39              |
| Auxiliar   | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1055000              | 30,25      | 3,19              |
| Auxiliar   | 92799    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015  | KG  | 1,0000000              | 12,39      | 12,39             |
| Insumo     | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN  | 2,8160000              | 0,22       | 0,61              |
| Insumo     | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)                                   | KG  | 0,0250000              | 22,79      | 0,56              |
|            |          |        |  |     | LS =>                  | 2,72       | MO com LS => 5,05 |
|            |          |        |  |     | Valor com BDI => 20,93 |            |                   |

| Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
|                     | 92768    | SINAPI | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022   | KG  | 1,0000000 | 15,04      | 15,04                  |
| Composição Auxiliar | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0136000 | 22,90      | 0,31                   |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0836000 | 30,25      | 2,52                   |
| Composição Auxiliar | 92800    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022   | KG  | 1,0000000 | 11,19      | 11,19                  |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN  | 2,1180000 | 0,22       | 0,46                   |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)                                   | KG  | 0,0250000 | 22,79      | 0,56                   |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 1,94       | MO com LS => 3,60      |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 18,36 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
|                     | 90768    | SINAPI | ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 119,03     | 119,03                  |
| Composição Auxiliar | 95394    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARQUITETO DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA      | H   | 1,0000000 | 1,10       | 1,10                    |
| Insumo              | 00033939 | SINAPI | ARQUITETO JUNIOR (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 115,83     | 115,83                  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                    |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043462 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043486 | SINAPI | EPI - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,74       | 0,74                    |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 62,89      | MO com LS => 116,93     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 145,38 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
|                     | 90769    | SINAPI | ARQUITETO DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 125,98     | 125,98                  |
| Composição Auxiliar | 95395    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARQUITETO DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA       | H   | 1,0000000 | 1,17       | 1,17                    |
| Insumo              | 00033952 | SINAPI | ARQUITETO PLENO (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 122,71     | 122,71                  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                    |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043462 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043486 | SINAPI | EPI - FAMÍLIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,74       | 0,74                    |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 66,62      | MO com LS => 123,88     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 153,87 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
|                     | 88246    | SINAPI | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 19,40      | 19,40                  |
| Composição Auxiliar | 95315    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA               | H   | 1,0000000 | 0,22       | 0,22                   |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00040331 | SINAPI | ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 13,13      | 13,13                  |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86       | 0,86                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 7,18       | MO com LS => 13,35     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 23,69 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
|                     | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 1,0000000 | 23,35      | 23,35                  |
| Composição Auxiliar | 95316    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H   | 1,0000000 | 0,66       | 0,66                   |
| Insumo              | 00000247 | SINAPI | AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 15,46      | 15,46                  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043460 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,85       | 0,85                   |
| Insumo              | 00043484 | SINAPI | EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,20       | 1,20                   |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 8,67       | MO com LS => 16,12     |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 28,51 |

| Composição          | Código   | Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|-------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
|                     | 280007   | SEDOP | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | h   | 1,0000000 | 20,25      | 20,25                  |
| Composição Auxiliar | 295316   | SEDOP | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | h   | 1,0000000 | 0,46       | 0,46                   |
| Insumo              | EC434600 | SEDOP | FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | h   | 1,0000000 | 0,85       | 0,85                   |
| Insumo              | EC373710 | SEDOP | TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)                        | h   | 1,0000000 | 1,00       | 1,00                   |
| Insumo              | EC373720 | SEDOP | EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)                              | h   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | EC434840 | SEDOP | EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | h   | 1,0000000 | 1,20       | 1,20                   |
| Insumo              | EC373700 | SEDOP | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)                       | h   | 1,0000000 | 3,47       | 3,47                   |
| Insumo              | EC373730 | SEDOP | SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)                              | h   | 1,0000000 | 0,04       | 0,04                   |
| Insumo              | MO247000 | SEDOP | AJUDANTE DE ELETRICISTA  | h   | 1,0000000 | 11,89      | 11,89                  |
|                     |          |       |  |     | LS =>     | 6,64       | MO com LS => 12,35     |
|                     |          |       |  |     |           |            | Valor com BDI => 24,73 |

| Composição          | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
|                     | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 22,33      | 22,33 |
| Composição Auxiliar | 95317  | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,32       | 0,32  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Insumo | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|--------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Insumo | 0000246  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)                               | H   | 1,0000000 | 15,46      | 15,46            |       |
| Insumo | 0003730  | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo | 0003731  | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo | 0003732  | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo | 0003733  | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo | 00043461 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,31       | 0,31             |       |
| Insumo | 00043485 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,06       | 1,06             |       |
|        |          |        |  |     | LS =>     | 8,49       | MO com LS =>     | 15,78 |
|        |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 27,27 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88249    | SINAPI | AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 29,47      | 29,47            |       |
| Composição Auxiliar | 95318    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE LABORATÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,25       | 0,25             |       |
| Insumo              | 0000245  | SINAPI | AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO (HORISTA)                            | H   | 1,0000000 | 27,02      | 27,02            |       |
| Insumo              | 0003732  | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 0003733  | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043458 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,06       | 0,06             |       |
| Insumo              | 00043482 | SINAPI | EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,79       | 0,79             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 14,67      | MO com LS =>     | 27,27 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 35,99 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88251    | SINAPI | AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 22,90      | 22,90            |       |
| Composição Auxiliar | 95320    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,20       | 0,20             |       |
| Insumo              | 0000252  | SINAPI | AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 15,46      | 15,46            |       |
| Insumo              | 0003730  | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo              | 0003731  | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo              | 0003732  | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 0003733  | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043465 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,82       | 0,82             |       |
| Insumo              | 00043489 | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)           | H   | 1,0000000 | 1,24       | 1,24             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 8,42       | MO com LS =>     | 15,66 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 27,97 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88253    | SINAPI | AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 28,25      | 28,25            |       |
| Composição Auxiliar | 95323    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,24       | 0,24             |       |
| Insumo              | 0000532  | SINAPI | AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 25,91      | 25,91            |       |
| Insumo              | 0003732  | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 0003733  | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043462 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043486 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)          | H   | 1,0000000 | 0,74       | 0,74             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 14,06      | MO com LS =>     | 26,15 |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 34,50 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88256    | SINAPI | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 34,67      | 34,67            |       |
| Composição Auxiliar | 95324    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,45       | 0,45             |       |
| Insumo              | 00004760 | SINAPI | AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 26,98      | 26,98            |       |
| Insumo              | 0003730  | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo              | 0003731  | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo              | 0003732  | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 0003733  | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043465 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)     | H   | 1,0000000 | 0,82       | 0,82             |       |
| Insumo              | 00043489 | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)             | H   | 1,0000000 | 1,24       | 1,24             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 14,75      | MO com LS =>     | 27,43 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 42,34 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|---|-----|------------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 160      | ORSE   | Alvenaria bloco concreto vedação 9x19x39cm, e= 0,09m, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta de 1,0cm - Rev.06   | m²  | 1,0000000  | 88,00      | 88,00            |        |
| Composição Auxiliar | 3308     | ORSE   | Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte | m³  | 0,0147000  | 670,62     | 9,85             |        |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7100000  | 30,50      | 21,65            |        |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4300000  | 21,52      | 9,25             |        |
| Insumo              | 00000650 | SINAPI | BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)  | UN  | 13,5000000 | 3,50       | 47,25            |        |
|                     |          |        |   |     | LS =>      | 12,66      | MO com LS =>     | 23,54  |
|                     |          |        |   |     |            |            | Valor com BDI => | 107,48 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 91       | ORSE   | Alvenaria pedra calcária argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte | m³  | 1,0000000 | 815,60     | 815,60           |        |
| Composição Auxiliar | 1906     | ORSE   | Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte                               | m³  | 0,3000000 | 649,78     | 194,93           |        |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 6,0000000 | 30,50      | 183,00           |        |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 6,0000000 | 21,52      | 129,12           |        |
| Insumo              | 00004730 | SINAPI | PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)  | m³  | 1,2000000 | 257,13     | 308,55           |        |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 130,82     | MO com LS =>     | 243,24 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 996,17 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 155      | ORSE   | Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1   | m²    | 1,0000000  | 141,11           | 141,11 |
| Composição Auxiliar | 3308     | ORSE   | Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte | m³    | 0,0320000  | 670,62           | 21,45  |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,5200000  | 30,50            | 46,36  |
| Composição          | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,9100000  | 21,52            | 19,58  |
| Insumo              | 00007258 | SINAPI | TUJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)   | UN    | 68,0000000 | 0,79             | 53,72  |
|                     |          |        |   | LS => | 27,05      | MO com LS =>     | 50,29  |
|                     |          |        |   |       |            | Valor com BDI => | 172,35 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição          | 1903     | ORSE   | Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte | m³    | 1,0000000   | 902,43           | 902,43   |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 4,0000000   | 21,52            | 86,08    |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 1,0800000   | 60,84            | 65,70    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 452,2000000 | 1,66             | 750,65   |
|                     |          |        |  | LS => | 30,98       | MO com LS =>     | 57,60    |
|                     |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.102,22 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-------------|------------------|--------|
| Composição          | 1906     | ORSE   | Argamassa cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0.35z0,45x0,23m - Confecção mecânica e transporte | m³    | 1,0000000   | 649,78           | 649,78 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 4,0000000   | 21,52            | 86,08  |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 1,0800000   | 60,84            | 65,70  |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 300,0000000 | 1,66             | 498,00 |
|                     |          |        |   | LS => | 30,98       | MO com LS =>     | 57,60  |
|                     |          |        |   |       |             | Valor com BDI => | 793,64 |

|                     | Código   | Banco      | Descrição   | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|----------|------------|---|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição          | RV SCO   | 04.10.0059 | Argamassa de cimento e areia, no traco 1:3.(desonerado)                     | m³    | 1,0000000   | 978,68           | 978,68   |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI     | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 11,0000000  | 21,52            | 236,72   |
| Insumo              | 00000367 | SINAPI     | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | m³    | 1,2650000   | 61,63            | 77,96    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI     | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 400,0000000 | 1,66             | 664,00   |
|                     |          |            |   | LS => | 85,19       | MO com LS =>     | 158,40   |
|                     |          |            |   |       |             | Valor com BDI => | 1.195,35 |

|                     | Código   | Banco      | Descrição   | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|------------|---|-------|-------------|------------------|--------|
| Composição          | RV SCO   | 04.10.0062 | Argamassa de cimento e areia, no traco 1:4.(desonerado)                     | m³    | 1,0000000   | 802,53           | 802,53 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI     | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 11,0000000  | 21,52            | 236,72 |
| Insumo              | 00000367 | SINAPI     | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | m³    | 1,2350000   | 61,63            | 76,11  |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI     | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 295,0000000 | 1,66             | 489,70 |
|                     |          |            |   | LS => | 85,19       | MO com LS =>     | 158,40 |
|                     |          |            |   |       |             | Valor com BDI => | 980,21 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-------------|------------------|--------|
| Composição          | 3308     | ORSE   | Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confecção mecânica e transporte | m³    | 1,0000000   | 670,62           | 670,62 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 4,0000000   | 21,52            | 86,08  |
| Insumo              | 00000367 | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 1,2160000   | 61,63            | 74,94  |
| Insumo              | 00001106 | SINAPI | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS  | KG    | 182,0000000 | 1,14             | 207,48 |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 182,0000000 | 1,66             | 302,12 |
|                     |          |        |   | LS => | 30,98       | MO com LS =>     | 57,60  |
|                     |          |        |   |       |             | Valor com BDI => | 819,09 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 140      | ORSE   | Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1 | kg    | 1,0000000 | 13,93            | 13,93 |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0800000 | 30,25            | 2,42  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0800000 | 21,52            | 1,72  |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM                       | UN    | 0,4000000 | 0,22             | 0,08  |
| Insumo              | 00039315 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS                       | UN    | 0,4000000 | 0,35             | 0,14  |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)   | KG    | 0,0200000 | 22,79            | 0,45  |
| Insumo              | 00000034 | SINAPI | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO  | KG    | 1,0000000 | 9,12             | 9,12  |
|                     |          |        |  | LS => | 1,61      | MO com LS =>     | 2,99  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 17,01 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 141      | ORSE   | Aço CA - 50 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao deferragens nas                           | kg  | 1,0000000 | 13,32      | 13,32 |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0700000 | 30,25      | 2,11  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0700000 | 21,52      | 1,50  |
| Insumo              | 00039017 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | UN  | 0,4000000 | 0,22       | 0,08  |
| Insumo              | 00039315 | SINAPI | ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS | UN  | 0,4000000 | 0,35       | 0,14  |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)                                   | KG  | 0,0200000 | 22,79      | 0,45  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |  |       |           |                  |       |
|--------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Insumo | 00043061 | SINAPI | ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO | KG    | 1,0000000 | 9,04             | 9,04  |
|        |          |        |  | LS => | 1,40      | MO com LS =>     | 2,61  |
|        |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 16,26 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 86934  | SINAPI | BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN    | 1,0000000 | 428,54           | 428,54 |
| Composição Auxiliar | 86880  | SINAPI | VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" SEM ADAPTADOR PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN    | 1,0000000 | 23,86            | 23,86  |
| Composição Auxiliar | 86883  | SINAPI | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN    | 1,0000000 | 11,17            | 11,17  |
| Composição Auxiliar | 86894  | SINAPI | BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO, DE 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN    | 1,0000000 | 308,21           | 308,21 |
| Composição Auxiliar | 86911  | SINAPI | TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN    | 1,0000000 | 85,30            | 85,30  |
|                     |        |        |   | LS => | 20,02     | MO com LS =>     | 37,22  |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 523,41 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 86894    | SINAPI | BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO, DE 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020                  | UN    | 1,0000000 | 308,21           | 308,21 |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,8254000 | 29,73            | 24,53  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,6359000 | 21,52            | 13,68  |
| Insumo              | 00000541 | SINAPI | BANCADA DE MARMORE SINTETICO COM UMA CUBA, 120 X *60* CM   | UN    | 1,0000000 | 205,01           | 205,01 |
| Insumo              | 00004823 | SINAPI | MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO  | KG    | 0,0692000 | 42,14            | 2,91   |
| Insumo              | 00007568 | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN    | 4,0000000 | 0,61             | 2,44   |
| Insumo              | 00037329 | SINAPI | REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR  | KG    | 0,0936000 | 204,06           | 19,10  |
| Insumo              | 00037591 | SINAPI | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO  | UN    | 2,0000000 | 20,27            | 40,54  |
|                     |          |        |  | LS => | 15,21     | MO com LS =>     | 28,28  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 376,44 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 5997     | SINAPI | BARRA LISA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2,0CM. PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA | m²    | 1,0000000 | 63,71            | 63,71 |
| Composição          | 87316    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA  | m³    | 0,0200000 | 734,32           | 14,68 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,8000000 | 21,52            | 17,21 |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 30,50            | 30,50 |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 0,8000000 | 1,66             | 1,32  |
|                     |          |        |   | LS => | 19,45     | MO com LS =>     | 36,16 |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 77,81 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 89218  | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3                                    | CHI   | 1,0000000 | 98,31            | 98,31  |
| Composição Auxiliar | 88307  | SINAPI | OPERADOR PARA BATE ESTACAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 2,0000000 | 30,24            | 60,48  |
| Composição Auxiliar | 89212  | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - DEPRECIÇÃO. AF 11/2014 | H     | 1,0000000 | 28,91            | 28,91  |
| Composição Auxiliar | 89213  | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - JUROS. AF 11/2014      | H     | 1,0000000 | 8,92             | 8,92   |
|                     |        |        |  | LS => | 26,02     | MO com LS =>     | 48,38  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 120,07 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 89843  | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHP DIURNO. AF 11/2014            | CHP   | 1,0000000 | 226,17           | 226,17 |
| Composição Auxiliar | 88307  | SINAPI | OPERADOR PARA BATE ESTACAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 2,0000000 | 30,24            | 60,48  |
| Composição Auxiliar | 89212  | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - DEPRECIÇÃO. AF 11/2014            | H     | 1,0000000 | 28,91            | 28,91  |
| Composição Auxiliar | 89213  | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - JUROS. AF 11/2014                 | H     | 1,0000000 | 8,92             | 8,92   |
| Composição Auxiliar | 89214  | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - MANUTENÇÃO. AF 11/2014            | H     | 1,0000000 | 27,14            | 27,14  |
| Composição Auxiliar | 89215  | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 11/2014 | H     | 1,0000000 | 100,72           | 100,72 |
|                     |        |        |   | LS => | 26,02     | MO com LS =>     | 48,38  |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 276,24 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89212    | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - DEPRECIÇÃO. AF 11/2014 | H     | 1,0000000 | 28,91            | 28,91 |
| Insumo     | 00037597 | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTENCIA160 HP, PESO DO MARTELO ATE 3 TONELADAS                              | UN    | 0,0000457 | 632.675,78       | 28,91 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 35,31 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89213    | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - JUROS. AF 11/2014 | H     | 1,0000000 | 8,92             | 8,92  |
| Insumo     | 00037597 | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTENCIA160 HP, PESO DO MARTELO ATE 3 TONELADAS                         | UN    | 0,0000141 | 632.675,78       | 8,92  |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 10,89 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89214    | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - MANUTENÇÃO. AF 11/2014 | H     | 1,0000000 | 27,14            | 27,14 |
| Insumo     | 00037597 | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTENCIA160 HP, PESO DO MARTELO ATE 3 TONELADAS                              | UN    | 0,0000429 | 632.675,78       | 27,14 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 33,14 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|------------|----------|--------|---|-------|------------|------------------|--------|
| Composição | 89215    | SINAPI | BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 11/2014 | H     | 1,0000000  | 100,72           | 100,72 |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM   | L     | 15,5200000 | 6,49             | 100,72 |
|            |          |        |   | LS => | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00   |
|            |          |        |   |       |            | Valor com BDI => | 123,01 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 90806    | SINAPI | BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 P | UN    | 1,0000000 | 389,12           | 389,12 |
| Composição Auxiliar | 88261    | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,5520000 | 28,83            | 15,91  |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,3620000 | 30,50            | 41,54  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,9570000 | 21,52            | 20,59  |
| Composição          | 88629    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO                                      | m³    | 0,0223000 | 1.051,22         | 23,44  |
| Composição          | 90801    | SINAPI | BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF 12/2019                            | UN    | 1,0000000 | 281,86           | 281,86 |
| Insumo              | 00007319 | SINAPI | TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS                               | L     | 0,1671000 | 13,95            | 2,33   |
| Insumo              | 00039027 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)   | KG    | 0,2000000 | 17,27            | 3,45   |
|                     |          |        |  | LS => | 74,92     | MO com LS =>     | 139,30 |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 475,27 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 90801    | SINAPI | BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF 12/2019 | UN    | 1,0000000 | 281,86           | 281,86 |
| Composição Auxiliar | 88261    | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                              | H     | 2,7410000 | 28,83            | 79,02  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,3570000 | 21,52            | 29,20  |
| Insumo              | 00000183 | SINAPI | BATENTE / PORTAL / ADUELA / MARCO EM MADEIRA MACICA COM REBAIXO, E = *3* CM,      | JG    | 1,0000000 | 172,98           | 172,98 |
| Insumo              | 00005066 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12  | KG    | 0,0110000 | 22,78            | 0,25   |
| Insumo              | 00005075 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)                               | KG    | 0,0240000 | 17,29            | 0,41   |
|                     |          |        |   | LS => | 42,54     | MO com LS =>     | 79,10  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 344,26 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 88831  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | CHI   | 1,0000000 | 0,42             | 0,42  |
| Composição Auxiliar | 88826  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF 10/2014 | H     | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
| Composição Auxiliar | 88827  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014      | H     | 1,0000000 | 0,08             | 0,08  |
|                     |        |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,51  |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 88830  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 10/2014            | CHP   | 1,0000000 | 2,22             | 2,22  |
| Composição Auxiliar | 88826  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF 10/2014            | H     | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
| Composição Auxiliar | 88827  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014                 | H     | 1,0000000 | 0,08             | 0,08  |
| Composição Auxiliar | 88828  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF 10/2014            | H     | 1,0000000 | 0,40             | 0,40  |
| Composição Auxiliar | 88829  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 10/2014 | H     | 1,0000000 | 1,40             | 1,40  |
|                     |        |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 2,71  |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88826    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR. AF 10/2014 | H     | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
| Insumo     | 00010535 | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR         | UN    | 0,0000600 | 5.771,92         | 0,34  |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,41  |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88827    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_10/2014 | H     | 1,0000000 | 0,08             | 0,08  |
| Insumo     | 00010535 | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR                 | UN    | 0,0000148 | 5.771,92         | 0,08  |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,09  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88828    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF 10/2014 | H     | 1,0000000 | 0,40             | 0,40  |
| Insumo     | 00010535 | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR                      | UN    | 0,0000700 | 5.771,92         | 0,40  |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,48  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88829    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 10/2014 | H   | 1,0000000 | 1,40             | 1,40  |
| Insumo     | 00002705 | SINAPI | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA   | KWH | 1,2512000 | 1,12             | 1,40  |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00             | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 1,70  |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89226  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014 | CHI | 1,0000000 | 1,74             | 1,74  |
| Composição Auxiliar | 89221  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF 11/2014 | H   | 1,0000000 | 1,40             | 1,40  |
| Composição Auxiliar | 89222  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_11/2014      | H   | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 0,00             | 0,00  |
|                     |        |        |  |     |           | MO com LS =>     | 0,00  |
|                     |        |        |  |     |           | Valor com BDI => | 2,12  |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89225  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 11/2014            | CHP | 1,0000000 | 6,18             | 6,18  |
| Composição Auxiliar | 89221  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF 11/2014            | H   | 1,0000000 | 1,40             | 1,40  |
| Composição Auxiliar | 89222  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_11/2014                 | H   | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
| Composição Auxiliar | 89223  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF 11/2014            | H   | 1,0000000 | 1,64             | 1,64  |
| Composição Auxiliar | 89224  | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 11/2014 | H   | 1,0000000 | 2,80             | 2,80  |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 0,00             | 0,00  |
|                     |        |        |   |     |           | MO com LS =>     | 0,00  |
|                     |        |        |   |     |           | Valor com BDI => | 7,54  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89221    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF 11/2014 | H   | 1,0000000 | 1,40             | 1,40  |
| Insumo     | 00036397 | SINAPI | BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR                   | UN  | 0,0000600 | 23.478,99        | 1,40  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00             | 0,00  |
|            |          |        |  |     |           | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 1,70  |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89222    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_11/2014 | H   | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
| Insumo     | 00036397 | SINAPI | BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR              | UN  | 0,0000148 | 23.478,99        | 0,34  |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00             | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 0,41  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89223    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF 11/2014 | H   | 1,0000000 | 1,64             | 1,64  |
| Insumo     | 00036397 | SINAPI | BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR                   | UN  | 0,0000700 | 23.478,99        | 1,64  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00             | 0,00  |
|            |          |        |  |     |           | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 2,00  |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89224    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 11/2014 | H   | 1,0000000 | 2,80             | 2,80  |
| Insumo     | 00002705 | SINAPI | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA   | KWH | 2,5023900 | 1,12             | 2,80  |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00             | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 3,41  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91924    | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M   | 1,0000000 | 3,03             | 3,03  |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0230000 | 23,35            | 0,53  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0230000 | 33,08            | 0,76  |
| Insumo              | 00001013 | SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2        | M   | 1,2434000 | 1,38             | 1,71  |
| Insumo              | 00021127 | SINAPI | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M  | UN  | 0,0094000 | 3,60             | 0,03  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 0,52             | 0,96  |
|                     |          |        |   |     |           | MO com LS =>     | 0,96  |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 3,70  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit   | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|--------------|-------|
| Composição          | 92981    | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M   | 1,0000000 | 15,39        | 15,39 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0130000 | 23,35        | 0,30  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0130000 | 33,08        | 0,43  |
| Insumo              | 00000979 | SINAPI | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2 | M   | 1,0270000 | 14,25        | 14,63 |
| Insumo              | 00021127 | SINAPI | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M  | UN  | 0,0100000 | 3,60         | 0,03  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 0,29         | 0,53  |
|                     |          |        |   |     |           | MO com LS => | 0,53  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

Valor com BDI => 18,79

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 98283    | SINAPI | CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 | M     | 1,0000000 | 10,26            | 10,26 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1461000 | 23,35            | 3,41  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1461000 | 33,08            | 4,83  |
| Insumo              | 00011904 | SINAPI | CABO TELEFONICO CCI 50, 4 PARES, USO INTERNO, SEM BLINDAGEM  | M     | 1,0500000 | 1,93             | 2,02  |
|                     |          |        |  | LS => | 3,29      | MO com LS =>     | 6,12  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 12,53 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 100556   | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 11/2019 | UN    | 1,0000000 | 40,46            | 40,46 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3460000 | 23,35            | 8,07  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3460000 | 33,08            | 11,44 |
| Insumo              | 00020254 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM  | UN    | 1,0000000 | 20,95            | 20,95 |
|                     |          |        |  | LS => | 7,80      | MO com LS =>     | 14,51 |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 49,41 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 97886    | SINAPI | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020  | UN    | 1,0000000  | 204,28           | 204,28 |
| Composição Auxiliar | 100475   | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | m³    | 0,0278000  | 1.084,89         | 30,15  |
| Composição Auxiliar | 101619   | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020   | m³    | 0,0360000  | 508,89           | 18,32  |
| Composição Auxiliar | 87316    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019     | m³    | 0,0039000  | 734,32           | 2,86   |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,2686000  | 30,50            | 38,69  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,9967000  | 21,52            | 21,44  |
| Composição Auxiliar | 97734    | SINAPI | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 01/2018                                 | m³    | 0,0175000  | 3.558,08         | 62,26  |
| Insumo              | 00007258 | SINAPI | TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)  | UN    | 38,6910000 | 0,79             | 30,56  |
|                     |          |        |  | LS => | 41,43      | MO com LS =>     | 77,04  |
|                     |          |        |  |       |            | Valor com BDI => | 249,50 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 97906    | SINAPI | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020   | UN    | 1,0000000  | 540,85           | 540,85 |
| Composição Auxiliar | 100475   | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019  | m³    | 0,0728000  | 1.084,89         | 78,97  |
| Composição Auxiliar | 101616   | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020   | m²    | 0,8100000  | 6,65             | 5,38   |
| Composição Auxiliar | 5678     | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP   | 0,0087000  | 148,66           | 1,29   |
| Composição Auxiliar | 5679     | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI   | 0,0178000  | 63,02            | 1,12   |
| Composição Auxiliar | 87316    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019  | m³    | 0,0148000  | 734,32           | 10,86  |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 3,5684000  | 30,50            | 108,83 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 2,8038000  | 21,52            | 60,33  |
| Composição Auxiliar | 94970    | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021   | m³    | 0,0744000  | 823,29           | 61,25  |
| Composição Auxiliar | 97735    | SINAPI | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 01/2018   | m³    | 0,0448000  | 3.026,68         | 135,59 |
| Insumo              | 00000650 | SINAPI | BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)  | UN    | 20,7615000 | 3,50             | 72,66  |
| Insumo              | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA   | L     | 0,0054000  | 6,46             | 0,03   |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M     | 0,1184000  | 4,19             | 0,49   |
| Insumo              | 00004517 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M     | 0,1408000  | 1,46             | 0,20   |
| Insumo              | 00005069 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)   | KG    | 0,0125000  | 17,62            | 0,22   |
| Insumo              | 00006193 | SINAPI | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M     | 0,4416000  | 8,23             | 3,63   |
|                     |          |        |   | LS => | 101,37     | MO com LS =>     | 188,48 |
|                     |          |        |   |       |            | Valor com BDI => | 660,59 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91937    | SINAPI | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN    | 1,0000000 | 16,38            | 16,38 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H     | 0,2220000 | 23,35            | 5,18  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2220000 | 33,08            | 7,34  |
| Insumo              | 00001871 | SINAPI | CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEI, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO  | UN    | 1,0000000 | 3,86             | 3,86  |
|                     |          |        |   | LS => | 5,00      | MO com LS =>     | 9,30  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 20,00 |

|  | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

| COMANDO DA AERONÁUTICA                                      |  |        |  |       |           |            |                  | Date:          | 12/7/2024 |
|---|--|--------|--|-------|-----------|------------|------------------|----------------|-----------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS |  |        |  |       |           |            |                  |                |           |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO                            |  |        |  |       |           |            |                  |                |           |
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |        |  |       |           |            |                  | SINAPI BASE:   | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |        |  |       |           |            |                  | BDI:           | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |        |  |       |           |            |                  | LS HORISTA :   | 116,36%   |
|   |  |        |  |       |           |            |                  | LS MENSALISTA: | 71,35%    |
| Composição  | 89482  | SINAPI | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 12/2014   | UN    | 1,0000000 | 35,38      |                  | 35,38          |           |
| Composição Auxiliar   | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2175000 | 22,33      |                  | 4,85           |           |
| Composição Auxiliar   | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2175000 | 29,73      |                  | 6,46           |           |
| Insumo  | 0000122  | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN    | 0,0292000 | 50,09      |                  | 1,46           |           |
| Insumo  | 00005103   | SINAPI | CAIXA SIFONADA PVC, 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA  | UN    | 1,0000000 | 20,11      |                  | 20,11          |           |
| Insumo  | 00020083   | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN    | 0,0440000 | 56,75      |                  | 2,49           |           |
| Insumo  | 00038383   | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0068000 | 2,19       |                  | 0,07           |           |
|   |  |        |  | LS => | 4,56      |            | MO com LS =>     | 8,47           |           |
|   |  |        |  |       |           |            | Valor com BDI => | 43,21          |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit |                  | Total          |           |
| Composição  | 88260  | SINAPI | CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0000000 | 28,08      |                  | 28,08          |           |
| Composição Auxiliar   | 95328  | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA   | H     | 1,0000000 | 0,27       |                  | 0,27           |           |
| Insumo  | 00004759   | SINAPI | CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)  | H     | 1,0000000 | 20,57      |                  | 20,57          |           |
| Insumo  | 00037370   | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 3,02       |                  | 3,02           |           |
| Insumo  | 00037371   | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 0,81       |                  | 0,81           |           |
| Insumo  | 00037372   | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 1,34       |                  | 1,34           |           |
| Insumo  | 00037373   | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 0,01       |                  | 0,01           |           |
| Insumo  | 00043465   | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 0,82       |                  | 0,82           |           |
| Insumo  | 00043489   | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 1,24       |                  | 1,24           |           |
|   |  |        |  | LS => | 11,21     |            | MO com LS =>     | 20,84          |           |
|   |  |        |  |       |           |            | Valor com BDI => | 34,29          |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit |                  | Total          |           |
| Composição  | 91387  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014            | CHI   | 1,0000000 | 76,39      |                  | 76,39          |           |
| Composição Auxiliar   | 88281  | SINAPI | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 32,03      |                  | 32,03          |           |
| Composição Auxiliar   | 91380  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H     | 1,0000000 | 28,78      |                  | 28,78          |           |
| Composição Auxiliar   | 91381  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014                 | H     | 1,0000000 | 11,10      |                  | 11,10          |           |
| Composição Auxiliar   | 91382  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014    | H     | 1,0000000 | 4,48       |                  | 4,48           |           |
|   |  |        |  | LS => | 13,97     |            | MO com LS =>     | 25,98          |           |
|   |  |        |  |       |           |            | Valor com BDI => | 93,30          |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit |                  | Total          |           |
| Composição  | 91386  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP   | 1,0000000 | 282,14     |                  | 282,14         |           |
| Composição Auxiliar   | 88281  | SINAPI | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 32,03      |                  | 32,03          |           |
| Composição Auxiliar   | 91380  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H     | 1,0000000 | 28,78      |                  | 28,78          |           |
| Composição Auxiliar   | 91381  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014                 | H     | 1,0000000 | 11,10      |                  | 11,10          |           |
| Composição Auxiliar   | 91382  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014    | H     | 1,0000000 | 4,48       |                  | 4,48           |           |
| Composição  | 91383  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H     | 1,0000000 | 51,94      |                  | 51,94          |           |
| Composição Auxiliar   | 91384  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H     | 1,0000000 | 153,81     |                  | 153,81         |           |
|   |  |        |  | LS => | 13,97     |            | MO com LS =>     | 25,98          |           |
|   |  |        |  |       |           |            | Valor com BDI => | 344,60         |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit |                  | Total          |           |
| Composição  | 91380  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H     | 1,0000000 | 28,78      |                  | 28,78          |           |
| Insumo  | 00037734   | SINAPI | CAÇAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)   | UN    | 0,0000603 | 74.370,78  |                  | 4,48           |           |
| Insumo  | 00037758   | SINAPI | CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN    | 0,0000342 | 710.806,66 |                  | 24,30          |           |
|   |  |        |  | LS => | 0,00      |            | MO com LS =>     | 0,00           |           |
|   |  |        |  |       |           |            | Valor com BDI => | 35,15          |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit |                  | Total          |           |
| Composição  | 91382  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H     | 1,0000000 | 4,48       |                  | 4,48           |           |
| Insumo  | 00037734   | SINAPI | CAÇAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)   | UN    | 0,0000059 | 74.370,78  |                  | 0,43           |           |
| Insumo  | 00037758   | SINAPI | CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN    | 0,0000057 | 710.806,66 |                  | 4,05           |           |
|   |  |        |  | LS => | 0,00      |            | MO com LS =>     | 0,00           |           |
|   |  |        |  |       |           |            | Valor com BDI => | 5,47           |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit |                  | Total          |           |
| Composição  | 91381  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014                 | H     | 1,0000000 | 11,10      |                  | 11,10          |           |
| Insumo  | 00037734   | SINAPI | CAÇAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)   | UN    | 0,0000146 | 74.370,78  |                  | 1,08           |           |

| COMANDO DA AERONÁUTICA                                      |  |  |  |               |                   |              | Data:                            | 12/7/2024       |
|---|--|--|--|---------------|-------------------|--------------|----------------------------------|-----------------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS |  |  |  |               |                   |              |                                  |                 |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO                            |  |  |  |               |                   |              |                                  |                 |
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |  |  |               |                   |              | SINAPI BASE:                     | 05/2024         |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |  |  |               |                   |              | BDI:                             | 22,14%          |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |  |  |               |                   |              | LS HORISTA :                     | 116,36%         |
|   |  |  |  |               |                   |              | LS MENSALISTA:                   | 71,35%          |
| Insumo  | 00037758   | SINAPI   | CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA) | UN            | 0,0000141         | 710.806,66   | 10,02                            |                 |
|   |  |  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 0,00<br>13,55   |
|   | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                                  |                 |
| Composição  | 91383 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014            | H  | 1,0000000     | 51,94             | 51,94        |                                  |                 |
| Insumo  | 00037734   | SINAPI   | CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)   | UN            | 0,0000849         | 74.370,78    | 6,31                             |                 |
| Insumo  | 00037758   | SINAPI   | CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA) | UN            | 0,0000642         | 710.806,66   | 45,63                            |                 |
|   |  |  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 0,00<br>63,43   |
|   | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                                  |                 |
| Composição  | 91384 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H  | 1,0000000     | 153,81            | 153,81       |                                  |                 |
| Insumo  | 00004221   | SINAPI   | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L             | 23,7000000        | 6,49         | 153,81                           |                 |
|   |  |  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 0,00<br>187,86  |
|   | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                                  |                 |
| Composição  | 67827 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014                               | CHI  | 1,0000000     | 66,96             | 66,96        |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 7058 SINAPI  | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO. AF_06/2014                              | H  | 1,0000000     | 22,64             | 22,64        |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 7059 SINAPI  | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014                                    | H  | 1,0000000     | 8,76              | 8,76         |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 88281 SINAPI   | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 1,0000000     | 32,03             | 32,03        |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 91402 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014                       | H  | 1,0000000     | 3,53              | 3,53         |                                  |                 |
|   |  |  |  |               | LS =>             | 13,97        | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 25,98<br>81,78  |
|   | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                                  |                 |
| Composição  | 67826 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014                               | CHP  | 1,0000000     | 196,28            | 196,28       |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 7058 SINAPI  | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO. AF_06/2014                              | H  | 1,0000000     | 22,64             | 22,64        |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 7059 SINAPI  | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014                                    | H  | 1,0000000     | 8,76              | 8,76         |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 7060 SINAPI  | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014                       | H  | 1,0000000     | 40,93             | 40,93        |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 7061 SINAPI  | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014                    | H  | 1,0000000     | 88,39             | 88,39        |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 88281 SINAPI   | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 1,0000000     | 32,03             | 32,03        |                                  |                 |
| Composição Auxiliar   | 91402 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014                       | H  | 1,0000000     | 3,53              | 3,53         |                                  |                 |
|   |  |  |  |               | LS =>             | 13,97        | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 25,98<br>239,73 |
|   | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                                  |                 |
| Composição  | 7058 SINAPI  | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO. AF_06/2014                              | H  | 1,0000000     | 22,64             | 22,64        |                                  |                 |
| Insumo  | 00037733   | SINAPI   | CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN            | 0,0000603         | 55.762,93    | 3,36                             |                 |
| Insumo  | 00037752   | SINAPI   | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)    | UN            | 0,0000342         | 563.990,17   | 19,28                            |                 |
|   |  |  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 0,00<br>27,65   |
|   | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                                  |                 |
| Composição  | 91402 SINAPI   | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014                       | H  | 1,0000000     | 3,53              | 3,53         |                                  |                 |
| Insumo  | 00037733   | SINAPI   | CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN            | 0,0000059         | 55.762,93    | 0,32                             |                 |
| Insumo  | 00037752   | SINAPI   | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)    | UN            | 0,0000057         | 563.990,17   | 3,21                             |                 |
|   |  |  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS =><br>Valor com BDI => | 0,00<br>4,31    |
|   | <b>Código Banco</b>  | <b>Descrição</b>   | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                                  |                 |
| Composição  | 7059 SINAPI  | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014                                    | H  | 1,0000000     | 8,76              | 8,76         |                                  |                 |
| Insumo  | 00037733   | SINAPI   | CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN            | 0,0000146         | 55.762,93    | 0,81                             |                 |
| Insumo  | 00037752   | SINAPI   | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)    | UN            | 0,0000141         | 563.990,17   | 7,95                             |                 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

LS => 0,00 MO com LS => 0,00  
 Valor com BDI => 10,69

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 7060     | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 40,93      | 40,93                  |
| Insumo     | 00037733 | SINAPI | CAÇAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN  | 0,0000849 | 55.762,93  | 4,73                   |
| Insumo     | 00037752 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                        | UN  | 0,0000642 | 563.990,17 | 36,20                  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 49,99 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                   |
|------------|----------|--------|---|-----|------------|------------|-------------------------|
| Composição | 7061     | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000  | 88,39      | 88,39                   |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM   | L   | 13,6200000 | 6,49       | 88,39                   |
|            |          |        |   |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS => 0,00       |
|            |          |        |   |     |            |            | Valor com BDI => 107,95 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 5811   | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP | 1,0000000 | 215,17     | 215,17                  |
| Composição Auxiliar | 53792  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 109,87     | 109,87                  |
| Composição Auxiliar | 5695   | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 39,55      | 39,55                   |
| Composição Auxiliar | 88281  | SINAPI | MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 32,03      | 32,03                   |
| Composição Auxiliar | 91367  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 21,88      | 21,88                   |
| Composição Auxiliar | 91368  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014                 | H   | 1,0000000 | 8,44       | 8,44                    |
| Composição Auxiliar | 91369  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014    | H   | 1,0000000 | 3,40       | 3,40                    |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 13,97      | MO com LS => 25,98      |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 262,80 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 91367    | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 21,88      | 21,88                  |
| Insumo     | 00037733 | SINAPI | CAÇAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN  | 0,0000603 | 55.762,93  | 3,36                   |
| Insumo     | 00044058 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                  | UN  | 0,0000342 | 541.609,63 | 18,52                  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 26,72 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 91369    | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 3,40       | 3,40                  |
| Insumo     | 00037733 | SINAPI | CAÇAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN  | 0,0000059 | 55.762,93  | 0,32                  |
| Insumo     | 00044058 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                          | UN  | 0,0000057 | 541.609,63 | 3,08                  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 4,15 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 91368    | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 8,44       | 8,44                   |
| Insumo     | 00037733 | SINAPI | CAÇAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)   | UN  | 0,0000146 | 55.762,93  | 0,81                   |
| Insumo     | 00044058 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)             | UN  | 0,0000141 | 541.609,63 | 7,63                   |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 10,30 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 5695     | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 39,55      | 39,55                  |
| Insumo     | 00037733 | SINAPI | CAÇAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN  | 0,0000849 | 55.762,93  | 4,73                   |
| Insumo     | 00044058 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10830 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,56 M, POTENCIA 226 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                  | UN  | 0,0000643 | 541.609,63 | 34,82                  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 48,30 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|---|-----|------------|------------|-------------------|
| Composição | 53792    | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF 06/2014 | H   | 1,0000000  | 109,87     | 109,87            |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM   | L   | 16,9300000 | 6,49       | 109,87            |
|            |          |        |   |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS => 0,00 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

Valor com BDI => 134,19

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 5903 SINAPI  | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014         | CHI | 1,0000000 | 75,76      | 75,76                  |
| Composição Auxiliar | 88282 SINAPI | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 31,04      | 31,04                  |
| Composição Auxiliar | 91396 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014         | H   | 1,0000000 | 28,97      | 28,97                  |
| Composição Auxiliar | 91397 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014              | H   | 1,0000000 | 11,22      | 11,22                  |
| Composição Auxiliar | 91398 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 4,53       | 4,53                   |
|                     |              |   |     | LS =>     | 13,44      | MO com LS => 24,99     |
|                     |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 92,53 |

|                     | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|--------------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 5901 SINAPI  | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014            | CHP | 1,0000000 | 335,91     | 335,91                  |
| Composição Auxiliar | 53831 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 208,71     | 208,71                  |
| Composição Auxiliar | 5763 SINAPI  | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014            | H   | 1,0000000 | 51,44      | 51,44                   |
| Composição Auxiliar | 88282 SINAPI | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 31,04      | 31,04                   |
| Composição Auxiliar | 91396 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014            | H   | 1,0000000 | 28,97      | 28,97                   |
| Composição Auxiliar | 91397 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014                 | H   | 1,0000000 | 11,22      | 11,22                   |
| Composição          | 91398 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014    | H   | 1,0000000 | 4,53       | 4,53                    |
|                     |              |  |     | LS =>     | 13,44      | MO com LS => 24,99      |
|                     |              |  |     |           |            | Valor com BDI => 410,28 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 91396 SINAPI    | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 28,97      | 28,97                  |
| Insumo     | 00037736 SINAPI | TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)                   | UN  | 0,0000551 | 83.450,00  | 4,59                   |
| Insumo     | 00037758 SINAPI | CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)  | UN  | 0,0000343 | 710.806,66 | 24,38                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 35,38 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 91398 SINAPI    | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 4,53       | 4,53                  |
| Insumo     | 00037736 SINAPI | TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)                           | UN  | 0,0000058 | 83.450,00  | 0,48                  |
| Insumo     | 00037758 SINAPI | CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)  | UN  | 0,0000057 | 710.806,66 | 4,05                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 5,53 |

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 91397 SINAPI    | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 11,22      | 11,22                  |
| Insumo     | 00037736 SINAPI | TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)              | UN  | 0,0000144 | 83.450,00  | 1,20                   |
| Insumo     | 00037758 SINAPI | CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                                     | UN  | 0,0000141 | 710.806,66 | 10,02                  |
|            |                 |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 13,70 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 5763 SINAPI     | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 51,44      | 51,44                  |
| Insumo     | 00037736 SINAPI | TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)                   | UN  | 0,0000689 | 83.450,00  | 5,74                   |
| Insumo     | 00037758 SINAPI | CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)  | UN  | 0,0000643 | 710.806,66 | 45,70                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 62,82 |

|            | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|------------|--------------|--|-----|-----------|------------|--------|
| Composição | 53831 SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 208,71     | 208,71 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |         |        |                               |       |            |                  |        |
|--------|---------|--------|-------------------------------|-------|------------|------------------|--------|
| Insumo | 0004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM | L     | 32,1600000 | 6,49             | 208,71 |
|        |         |        |                               | LS => | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00   |
|        |         |        |                               |       |            | Valor com BDI => | 254,91 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 6259   | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP   | 1,0000000 | 271,40           | 271,40 |
| Composição          | 53882  | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - MATERIALS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 36,73            | 36,73  |
| Composição Auxiliar | 5747   | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - MATERIALS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 171,53           | 171,53 |
| Composição Auxiliar | 88282  | SINAPI | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0000000 | 31,04            | 31,04  |
| Composição Auxiliar | 91359  | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H     | 1,0000000 | 20,87            | 20,87  |
| Composição Auxiliar | 91360  | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - JUROS. AF 06/2014                 | H     | 1,0000000 | 8,00             | 8,00   |
| Composição Auxiliar | 91361  | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014    | H     | 1,0000000 | 3,23             | 3,23   |
|                     |        |        |   | LS => | 13,44     | MO com LS =>     | 24,99  |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 331,48 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 91359    | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 20,87            | 20,87 |
| Insumo     | 00037738 | SINAPI | TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)  | UN    | 0,0000551 | 69.634,70        | 3,83  |
| Insumo     | 00044057 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9200 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,31 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                                 | UN    | 0,0000343 | 496.848,50       | 17,04 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 25,49 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 91361    | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 3,23             | 3,23  |
| Insumo     | 00037738 | SINAPI | TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)  | UN    | 0,0000058 | 69.634,70        | 0,40  |
| Insumo     | 00044057 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9200 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,31 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                                 | UN    | 0,0000057 | 496.848,50       | 2,83  |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 3,94  |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 91360    | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - JUROS. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 8,00             | 8,00  |
| Insumo     | 00037738 | SINAPI | TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)   | UN    | 0,0000144 | 69.634,70        | 1,00  |
| Insumo     | 00044057 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9200 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,31 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                    | UN    | 0,0000141 | 496.848,50       | 7,00  |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 9,77  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 53882    | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 36,73            | 36,73 |
| Insumo     | 00037738 | SINAPI | TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)  | UN    | 0,0000689 | 69.634,70        | 4,79  |
| Insumo     | 00044057 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 13200 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9200 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,31 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)                         | UN    | 0,0000643 | 496.848,50       | 31,94 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 44,86 |

|            | Código  | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|------------|---------|--------|---|-------|------------|------------------|--------|
| Composição | 5747    | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000  | 171,53           | 171,53 |
| Insumo     | 0004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM   | L     | 26,4300000 | 6,49             | 171,53 |
|            |         |        |   | LS => | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00   |
|            |         |        |   |       |            | Valor com BDI => | 209,50 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 5824   | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP | 1,0000000 | 228,38     | 228,38 |
| Composição Auxiliar | 53797  | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 126,36     | 126,36 |
| Composição          | 5705   | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H   | 1,0000000 | 38,28      | 38,28  |
| Composição Auxiliar | 88282  | SINAPI | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 31,04      | 31,04  |
| Composição Auxiliar | 89264  | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H   | 1,0000000 | 20,95      | 20,95  |
| Composição Auxiliar | 89265  | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - JUROS. AF 06/2014                 | H   | 1,0000000 | 8,37       | 8,37   |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO  |                     |                  |   |               |                   |              | Data:  | 12/7/2024  |
|--|---------------------|------------------|---|---------------|-------------------|--------------|--|--|
| <b>OBRA :</b> CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY<br><b>ORÇAMENTO :</b> PO.010-24<br><b>LOCAL :</b> RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |                     |                  |   |               |                   |              | <b>SINAPI BASE:</b><br><b>BDI:</b><br><b>LS HORISTA :</b><br><b>LS MENSALISTA:</b> | <b>05/2024</b><br><b>22,14%</b><br><b>116,36%</b><br><b>71,35%</b> |
| Composição Auxiliar  | 89266               | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014    | H             | 1,0000000         | 3,38         | 3,38   |  |
|  |                     |                  |   |               | LS =>             | 13,44        | MO com LS => 24,99<br>Valor com BDI => 278,94                                      |  |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |  |  |
| Composição   | 89264               | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H             | 1,0000000         | 20,95        | 20,95  |  |
| Insumo   | 00037731            | SINAPI           | CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN            | 0,0000551         | 29.336,15    | 1,61   |  |
| Insumo   | 00037752            | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN            | 0,0000343         | 563.990,17   | 19,34  |  |
|  |                     |                  |   |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 25,58  |  |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |  |  |
| Composição   | 89266               | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 06/2014    | H             | 1,0000000         | 3,38         | 3,38   |  |
| Insumo   | 00037731            | SINAPI           | CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN            | 0,0000058         | 29.336,15    | 0,17   |  |
| Insumo   | 00037752            | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN            | 0,0000057         | 563.990,17   | 3,21   |  |
|  |                     |                  |   |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 4,12   |  |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |  |  |
| Composição   | 89265               | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - JUROS. AF 06/2014                 | H             | 1,0000000         | 8,37         | 8,37   |  |
| Insumo   | 00037731            | SINAPI           | CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN            | 0,0000144         | 29.336,15    | 0,42   |  |
| Insumo   | 00037752            | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN            | 0,0000141         | 563.990,17   | 7,95   |  |
|  |                     |                  |   |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 10,22  |  |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |  |  |
| Composição   | 5705                | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H             | 1,0000000         | 38,28        | 38,28  |  |
| Insumo   | 00037731            | SINAPI           | CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSOES APROXIMADAS 2,5 X 7,00 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)  | UN            | 0,0000690         | 29.336,15    | 2,02   |  |
| Insumo   | 00037752            | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN            | 0,0000643         | 563.990,17   | 36,26  |  |
|  |                     |                  |   |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 46,75  |  |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |  |  |
| Composição   | 53797               | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H             | 1,0000000         | 126,36       | 126,36   |  |
| Insumo   | 00004221            | SINAPI           | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM   | L             | 19,4700000        | 6,49         | 126,36   |  |
|  |                     |                  |   |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 154,33                                       |  |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |  |  |
| Composição   | 96989               | SINAPI           | CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023  | UN            | 1,0000000         | 198,07       | 198,07   |  |
| Composição Auxiliar  | 88247               | SINAPI           | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,1346000         | 23,35        | 3,14   |  |
| Composição Auxiliar  | 88264               | SINAPI           | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,1346000         | 33,08        | 4,45   |  |
| Insumo   | 00004274            | SINAPI           | PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS  | UN            | 1,0000000         | 190,48       | 190,48   |  |
|  |                     |                  |   |               | LS =>             | 3,03         | MO com LS => 5,63<br>Valor com BDI => 241,92                                       |  |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |  |  |
| Composição   | 74010/001           | SINAPI           | CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG  | m³            | 1,0000000         | 2,27         | 2,27   |  |
| Composição Auxiliar  | 5811                | SINAPI           | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014  | CHP           | 0,0030000         | 215,17       | 0,64   |  |
| Composição Auxiliar  | 5940                | SINAPI           | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014  | CHP           | 0,0080000         | 182,79       | 1,46   |  |
| Composição Auxiliar  | 88316               | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 0,0080000         | 21,52        | 0,17   |  |
|  |                     |                  |   |               | LS =>             | 0,19         | MO com LS => 0,36<br>Valor com BDI => 2,77   |  |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |  |  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     |        |        |   |     |           |        |                  |       |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|--------|------------------|-------|
| Composição          | 100974 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020              | m³  | 1,0000000 | 8,89   | 8,89             |       |
| Composição Auxiliar | 5940   | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014  | CHP | 0,0083000 | 182,79 | 1,51             |       |
| Composição Auxiliar | 5942   | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014  | CHI | 0,0105000 | 71,96  | 0,75             |       |
| Composição Auxiliar | 91386  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP | 0,0198000 | 282,14 | 5,58             |       |
| Composição Auxiliar | 91387  | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI | 0,0138000 | 76,39  | 1,05             |       |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 0,68   | MO com LS =>     | 1,27  |
|                     |        |        |   |     |           |        | Valor com BDI => | 10,85 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88261    | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 28,83      | 28,83            |       |
| Composição Auxiliar | 95329    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA           | H   | 1,0000000 | 0,36       | 0,36             |       |
| Insumo              | 00001214 | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 21,37      | 21,37            |       |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043459 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,49       | 0,49             |       |
| Insumo              | 00043483 | SINAPI | EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,43       | 1,43             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 11,69      | MO com LS =>     | 21,73 |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 35,21 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 30,11      | 30,11            |       |
| Composição Auxiliar | 95330    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FORMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA              | H   | 1,0000000 | 0,30       | 0,30             |       |
| Insumo              | 00001213 | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 22,71      | 22,71            |       |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043459 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,49       | 0,49             |       |
| Insumo              | 00043483 | SINAPI | EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,43       | 1,43             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 12,37      | MO com LS =>     | 23,01 |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 36,77 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 87903  | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF 06/2014 | m²  | 1,0000000 | 20,31      | 20,31            |       |
| Composição Auxiliar | 87393  | SINAPI | ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF 08/2019   | m³  | 0,0015000 | 10.847,64  | 16,27            |       |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1074000 | 30,50      | 3,27             |       |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0358000 | 21,52      | 0,77             |       |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 1,67       | MO com LS =>     | 3,10  |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 24,80 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 87877  | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF 06/2014 | m²  | 1,0000000 | 17,64      | 17,64            |       |
| Composição Auxiliar | 87393  | SINAPI | ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF 08/2019   | m³  | 0,0015000 | 10.847,64  | 16,27            |       |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0420000 | 30,50      | 1,28             |       |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0042000 | 21,52      | 0,09             |       |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 0,61       | MO com LS =>     | 1,13  |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 21,54 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 90466  | SINAPI | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS                     | M   | 1,0000000 | 18,06      | 18,06            |       |
| Composição Auxiliar | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                   | H   | 0,0830000 | 22,33      | 1,85             |       |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | H   | 0,3650000 | 29,73      | 10,85            |       |
| Composição Auxiliar | 88629  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019 | m³  | 0,0051000 | 1.051,22   | 5,36             |       |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 5,58       | MO com LS =>     | 10,38 |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 22,05 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 91190  | SINAPI | CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF 05/2015    | UN  | 1,0000000 | 13,26      | 13,26            |       |
| Composição Auxiliar | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                   | H   | 0,0455000 | 22,33      | 1,01             |       |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | H   | 0,2003000 | 29,73      | 5,95             |       |
| Composição Auxiliar | 88629  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019 | m³  | 0,0060000 | 1.051,22   | 6,30             |       |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 3,28       | MO com LS =>     | 6,09  |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 16,19 |

|  | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     |          |        |  |    |                         |       |                    |
|---------------------|----------|--------|--|----|-------------------------|-------|--------------------|
| Composição          | 100860   | SINAPI | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA → FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN | 1,0000000               | 90,36 | 90,36              |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | H  | 0,4467000               | 29,73 | 13,28              |
| Composição          | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,1407000               | 21,52 | 3,02               |
| Insumo              | 00001368 | SINAPI | CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)            | UN | 1,0000000               | 74,00 | 74,00              |
| Insumo              | 00003146 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)   | UN | 0,0210000               | 2,88  | 0,06               |
|                     |          |        |  |    | LS =>                   | 6,65  | MO com LS => 12,37 |
|                     |          |        |  |    | Valor com BDI => 110,36 |       |                    |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|--------|--------|---|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91534  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 1,0000000              | 31,91      | 31,91              |
| Composição Auxiliar | 88297  | SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000              | 30,90      | 30,90              |
| Composição Auxiliar | 91529  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000              | 0,80       | 0,80               |
| Composição Auxiliar | 91530  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF 08/2015      | H   | 1,0000000              | 0,21       | 0,21               |
|                     |        |        |   |     | LS =>                  | 13,36      | MO com LS => 24,85 |
|                     |        |        |   |     | Valor com BDI => 38,97 |            |                    |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|--------|--------|---|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91533  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015 | CHP | 1,0000000              | 39,24      | 39,24              |
| Composição Auxiliar | 88297  | SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000              | 30,90      | 30,90              |
| Composição Auxiliar | 91529  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000              | 0,80       | 0,80               |
| Composição Auxiliar | 91530  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF 08/2015      | H   | 1,0000000              | 0,21       | 0,21               |
| Composição Auxiliar | 91531  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000              | 1,00       | 1,00               |
| Composição          | 91532  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000              | 6,33       | 6,33               |
|                     |        |        |   |     | LS =>                  | 13,36      | MO com LS => 24,85 |
|                     |        |        |   |     | Valor com BDI => 47,92 |            |                    |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------------------|------------|-------------------|
| Composição | 91529    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000             | 0,80       | 0,80              |
| Insumo     | 00013458 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF 08/2015      | UN  | 0,0000533             | 15.034,30  | 0,80              |
|            |          |        |   |     | LS =>                 | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |   |     | Valor com BDI => 0,97 |            |                   |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------------------|------------|-------------------|
| Composição | 91530    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF 08/2015 | H   | 1,0000000             | 0,21       | 0,21              |
| Insumo     | 00013458 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF 08/2015 | UN  | 0,0000143             | 15.034,30  | 0,21              |
|            |          |        |  |     | LS =>                 | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |  |     | Valor com BDI => 0,25 |            |                   |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------------------|------------|-------------------|
| Composição | 91531    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000             | 1,00       | 1,00              |
| Insumo     | 00013458 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)                          | UN  | 0,0000667             | 15.034,30  | 1,00              |
|            |          |        |   |     | LS =>                 | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |   |     | Valor com BDI => 1,22 |            |                   |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------------------|------------|-------------------|
| Composição | 91532    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000             | 6,33       | 6,33              |
| Insumo     | 00004222 | SINAPI | GASOLINA COMUM   | L   | 1,0300000             | 6,15       | 6,33              |
|            |          |        |  |     | LS =>                 | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |  |     | Valor com BDI => 7,73 |            |                   |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total             |
|---------------------|--------|--------|--|-----|------------------------|------------|-------------------|
| Composição          | 90965  | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015 | CHI | 1,0000000              | 8,49       | 8,49              |
| Composição          | 90960  | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2015 | H   | 1,0000000              | 6,70       | 6,70              |
| Composição Auxiliar | 90961  | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF 06/2015      | H   | 1,0000000              | 1,79       | 1,79              |
|                     |        |        |  |     | LS =>                  | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|                     |        |        |  |     | Valor com BDI => 10,36 |            |                   |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total             |
|---------------------|--------|--------|---|-----|------------------------|------------|-------------------|
| Composição          | 90964  | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2015            | CHP | 1,0000000              | 33,09      | 33,09             |
| Composição Auxiliar | 90960  | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2015            | H   | 1,0000000              | 6,70       | 6,70              |
| Composição Auxiliar | 90961  | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF 06/2015                 | H   | 1,0000000              | 1,79       | 1,79              |
| Composição Auxiliar | 90962  | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2015            | H   | 1,0000000              | 8,38       | 8,38              |
| Composição Auxiliar | 90963  | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015 | H   | 1,0000000              | 16,22      | 16,22             |
|                     |        |        |   |     | LS =>                  | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|                     |        |        |   |     | Valor com BDI => 40,41 |            |                   |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------------------|------------|-------------------|
| Composição | 90960    | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2015 | H   | 1,0000000             | 6,70       | 6,70              |
| Insumo     | 00013803 | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 89 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO "102" PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA "20" CV                      | UN  | 0,0000533             | 125.745,69 | 6,70              |
|            |          |        |  |     | LS =>                 | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |  |     | Valor com BDI => 8,18 |            |                   |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 90961    | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - JUROS. AF 06/2015 | H     | 1,0000000 | 1,79             | 1,79  |
| Insumo     | 00013803 | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV                 | UN    | 0,0000143 | 125.745,69       | 1,79  |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 2,18  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 90962    | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2015 | H     | 1,0000000 | 8,38             | 8,38  |
| Insumo     | 00013803 | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO *102* PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA *20* CV                      | UN    | 0,0000667 | 125.745,69       | 8,38  |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 10,23 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 90963    | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO | H     | 1,0000000 | 16,22            | 16,22 |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM   | L     | 2,5000000 | 6,49             | 16,22 |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 19,81 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|----------|
| Composição          | 96556  | SINAPI | CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO,  | m³    | 1,0000000 | 1.386,00         | 1.386,00 |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 5,5980000 | 30,50            | 170,73   |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 5,0710000 | 21,52            | 109,12   |
| Composição Auxiliar | 90586  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015                        | CHP   | 0,5980000 | 1,42             | 0,84     |
| Composição Auxiliar | 90587  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015                        | CHI   | 1,9380000 | 0,51             | 0,98     |
| Composição Auxiliar | 94972  | SINAPI | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³    | 1,1900000 | 928,01           | 258,88   |
|                     |        |        |   | LS => | 139,23    | MO com LS =>     | 1.692,86 |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => |          |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|--------|
| Composição          | 94963    | SINAPI | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021              | m³    | 1,0000000   | 743,54           | 743,54 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 2,3275000   | 21,52            | 50,08  |
| Composição Auxiliar | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS   | H     | 1,4695000   | 20,98            | 30,83  |
| Composição Auxiliar | 88830    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 10/2014 | CHP   | 0,7563000   | 2,22             | 1,67   |
| Composição Auxiliar | 88831    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 10/2014 | CHI   | 0,7131000   | 0,42             | 0,29   |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 0,8046000   | 60,84            | 48,95  |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 273,0630000 | 1,66             | 453,28 |
| Insumo              | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,5792000   | 273,56           | 158,44 |
|                     |          |        |  | LS => | 29,82       | MO com LS =>     | 55,44  |
|                     |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 908,15 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição          | 94964    | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021                | m³    | 1,0000000   | 833,07           | 833,07   |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 2,5333000   | 21,52            | 54,51    |
| Composição Auxiliar | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,6046000   | 20,98            | 33,66    |
| Composição Auxiliar | 88830    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 10/2014 | CHP   | 0,8259000   | 2,22             | 1,83     |
| Composição Auxiliar | 88831    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 10/2014 | CHI   | 0,7787000   | 0,42             | 0,32     |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 0,7558000   | 60,84            | 45,98    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 322,9777000 | 1,66             | 536,14   |
| Insumo              | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,5872000   | 273,56           | 160,63   |
|                     |          |        |  | LS => | 32,49       | MO com LS =>     | 60,42    |
|                     |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.017,51 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição          | 94970    | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021                | m³    | 1,0000000   | 823,29           | 823,29   |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 2,0267000   | 21,52            | 43,61    |
| Composição Auxiliar | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS   | H     | 1,2768000   | 20,98            | 26,78    |
| Composição Auxiliar | 89225    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 11/2014 | CHP   | 0,6572000   | 6,18             | 4,06     |
| Composição Auxiliar | 89226    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 11/2014 | CHI   | 0,6197000   | 1,74             | 1,07     |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 0,7609000   | 60,84            | 46,29    |
| Insumo              | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 325,1589000 | 1,66             | 539,76   |
| Insumo              | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,5912000   | 273,56           | 161,72   |
|                     |          |        |  | LS => | 25,94       | MO com LS =>     | 48,24    |
|                     |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.005,56 |

|            | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição | 94965  | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 | m³  | 1,0000000 | 890,72     | 890,72 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 2,3117000   | 21,52            | 49,74    |
| Composição | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS   | H     | 1,4637000   | 20,98            | 30,70    |
| Auxiliar   | 88830    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | CHP   | 0,7534000   | 2,22             | 1,67     |
| Auxiliar   | 88831    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | CHI   | 0,7103000   | 0,42             | 0,29     |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 0,7229000   | 60,84            | 43,98    |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 362,6579000 | 1,66             | 602,01   |
| Insumo     | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,5934000   | 273,56           | 162,33   |
|            |          |        |  | LS => | 29,65       | MO com LS =>     | 55,13    |
|            |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.087,92 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição | 94971    | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021              | m³    | 1,0000000   | 887,26           | 887,26   |
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,9792000   | 21,52            | 42,59    |
| Auxiliar   | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS   | H     | 1,2501000   | 20,98            | 26,22    |
| Auxiliar   | 89225    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014 | CHP   | 0,6434000   | 6,18             | 3,97     |
| Auxiliar   | 89226    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014 | CHI   | 0,6067000   | 1,74             | 1,05     |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 0,7275000   | 60,84            | 44,26    |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 364,9433000 | 1,66             | 605,80   |
| Insumo     | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,5972000   | 273,56           | 163,37   |
|            |          |        |  | LS => | 25,36       | MO com LS =>     | 47,16    |
|            |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.083,69 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|------------|----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição | 94972    | SINAPI | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021              | m³    | 1,0000000   | 928,01           | 928,01   |
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,9633000   | 21,52            | 42,25    |
| Auxiliar   | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,2400000   | 20,98            | 26,01    |
| Auxiliar   | 89225    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014 | CHP   | 0,6382000   | 6,18             | 3,94     |
| Auxiliar   | 89226    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014 | CHI   | 0,6018000   | 1,74             | 1,04     |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 0,7119000   | 60,84            | 43,31    |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 391,1663000 | 1,66             | 649,33   |
| Insumo     | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,5927000   | 273,56           | 162,13   |
|            |          |        |  | LS => | 25,16       | MO com LS =>     | 46,78    |
|            |          |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.133,47 |

| Composição | Código    | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total    |
|------------|-----------|--------|--|-------|-------------|------------------|----------|
| Composição | 73983/001 | SINAPI | CONCRETO FCK=15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE   | m³    | 1,0000000   | 956,67           | 956,67   |
| Auxiliar   | 88830     | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014 | CHP   | 0,7140000   | 2,22             | 1,58     |
| Auxiliar   | 88316     | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 6,0000000   | 21,52            | 129,12   |
| Insumo     | 00000123  | SINAPI | ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS   | L     | 8,0000000   | 6,72             | 53,76    |
| Insumo     | 00000367  | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 0,9126000   | 61,63            | 56,24    |
| Insumo     | 00001379  | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 293,0000000 | 1,66             | 486,38   |
| Insumo     | 00004718  | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE   | m³    | 0,6270000   | 275,00           | 172,42   |
| Insumo     | 00004721  | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,2090000   | 273,56           | 57,17    |
|            |           |        |  | LS => | 46,47       | MO com LS =>     | 86,40    |
|            |           |        |  |       |             | Valor com BDI => | 1.168,47 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.      | Valor Unit       | Total  |
|------------|----------|--------|---|-------|-------------|------------------|--------|
| Composição | 94974    | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 | m³    | 1,0000000   | 713,97           | 713,97 |
| Composição | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 6,2858000   | 21,52            | 135,27 |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³    | 0,8538000   | 60,84            | 51,94  |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG    | 218,9300000 | 1,66             | 363,42 |
| Insumo     | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE   | m³    | 0,5971000   | 273,56           | 163,34 |
|            |          |        |   | LS => | 48,68       | MO com LS =>     | 90,51  |
|            |          |        |   |       |             | Valor com BDI => | 872,04 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.      | Valor Unit   | Total  |
|------------|----------|--------|--|-------|-------------|--------------|--------|
| Composição | 94968    | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021        | m³    | 1,0000000   | 642,79       | 642,79 |
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 2,1058000   | 21,52        | 45,31  |
| Auxiliar   | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,3315000   | 20,98        | 27,93  |
| Auxiliar   | 89225    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014 | CHP   | 0,6853000   | 6,18         | 4,23   |
| Auxiliar   | 89226    | SINAPI | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014 | CHI   | 0,6462000   | 1,74         | 1,12   |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³    | 0,8325000   | 60,84        | 50,64  |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG    | 213,4531000 | 1,66         | 354,33 |
| Insumo     | 00004721 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³    | 0,5821000   | 273,56       | 159,23 |
|            |          |        |  | LS => | 26,99       | MO com LS => | 50,19  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

Valor com BDI => 785,10

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 95777 SINAPI    | CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022 | UN  | 1,0000000 | 26,59      | 26,59                  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2301000 | 23,35      | 5,37                   |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2301000 | 33,08      | 7,61                   |
| Insumo              | 00011950 SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO  | UN  | 2,0000000 | 0,20       | 0,40                   |
| Insumo              | 00014053 SINAPI | CONDULETE DE ALUMINIO TIPO B, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA  | UN  | 1,0000000 | 13,21      | 13,21                  |
|                     |                 |   |     | LS =>     | 5,18       | MO com LS => 9,64      |
|                     |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 32,47 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 95805 SINAPI    | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN  | 1,0000000 | 22,98      | 22,98                  |
| Composição          | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2397000 | 23,35      | 5,59                   |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2397000 | 33,08      | 7,92                   |
| Insumo              | 00011950 SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS     | UN  | 2,0000000 | 0,20       | 0,40                   |
| Insumo              | 00012010 SINAPI | CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"  | UN  | 1,0000000 | 9,07       | 9,07                   |
|                     |                 |   |     | LS =>     | 5,40       | MO com LS => 10,05     |
|                     |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 28,06 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 95811 SINAPI    | CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 | UN  | 1,0000000 | 18,85      | 18,85                  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1570000 | 23,35      | 3,66                   |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1570000 | 33,08      | 5,19                   |
| Insumo              | 00012016 SINAPI | CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"  | UN  | 1,0000000 | 10,00      | 10,00                  |
|                     |                 |  |     | LS =>     | 3,54       | MO com LS => 6,58      |
|                     |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 23,02 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 104750 SINAPI   | CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023 | UN  | 1,0000000 | 17,30      | 17,30                  |
| Composição          | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1863000 | 23,35      | 4,35                   |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1863000 | 33,08      | 6,16                   |
| Insumo              | 00000425 SINAPI | GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10" A 50 MM2  | UN  | 1,0000000 | 6,79       | 6,79                   |
|                     |                 |  |     | LS =>     | 4,20       | MO com LS => 7,81      |
|                     |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 21,13 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 96973 SINAPI    | CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017 | M   | 1,0000000 | 89,43      | 89,43                   |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2484000 | 23,35      | 5,80                    |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2484000 | 33,08      | 8,21                    |
| Composição Auxiliar | 98463 SINAPI    | SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017                  | UN  | 0,6667000 | 30,77      | 20,51                   |
| Insumo              | 00037410 SINAPI | CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE AÇO, BITOLA 2/0 AWG   | KG  | 1,0500000 | 52,30      | 54,91                   |
|                     |                 |   |     | LS =>     | 10,27      | MO com LS => 19,10      |
|                     |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 109,22 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 96974 SINAPI    | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023 | M   | 1,0000000 | 92,64      | 92,64                   |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3189000 | 23,35      | 7,44                    |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3189000 | 33,08      | 10,54                   |
| Composição Auxiliar | 98463 SINAPI    | SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017                  | UN  | 0,6667000 | 30,77      | 20,51                   |
| Insumo              | 00000867 SINAPI | CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO   | M   | 1,0500000 | 51,58      | 54,15                   |
|                     |                 |   |     | LS =>     | 11,86      | MO com LS => 22,06      |
|                     |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 113,15 |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição          | 91285 SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 1,0000000 | 0,86       | 0,86                  |
| Composição Auxiliar | 91279 SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71                  |
| Composição Auxiliar | 91280 SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF 08/2015      | H   | 1,0000000 | 0,15       | 0,15                  |
|                     |              |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|                     |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 1,05 |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 91283 SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF 08/2015 | CHP | 1,0000000 | 10,65      | 10,65 |
| Composição Auxiliar | 91279 SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71  |
| Composição Auxiliar | 91280 SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - JUROS. AF 08/2015      | H   | 1,0000000 | 0,15       | 0,15  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |       |        |  |   |           |      |   |
|---------------------|-------|--------|--|---|-----------|------|---|
| Composição Auxiliar | 91281 | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF 08/2015            | H | 1,0000000 | 0,88 | 0,88  |
| Composição Auxiliar | 91282 | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015 | H | 1,0000000 | 8,91 | 8,91  |
|                     |       |        |  |   | LS =>     | 0,00 | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 13,00 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                      |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--|
| Composição | 91279    | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71                                       |
| Insumo     | 00011280 | SINAPI | CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO  | UN  | 0,0000640 | 10.684,40  | 0,68                                       |
| Insumo     | 00013887 | SINAPI | DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350   | UN  | 0,0000640 | 485,82     | 0,03                                       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 0,86 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                      |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--|
| Composição | 91280    | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,15       | 0,15                                       |
| Insumo     | 00011280 | SINAPI | CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO  | UN  | 0,0000148 | 10.684,40  | 0,15                                       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 0,18 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                      |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--|
| Composição | 91281    | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MANUTENÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,88       | 0,88                                       |
| Insumo     | 00011280 | SINAPI | CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO  | UN  | 0,0000800 | 10.684,40  | 0,85                                       |
| Insumo     | 00013887 | SINAPI | DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1")  | UN  | 0,0000800 | 485,82     | 0,03                                       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 1,07 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição | 91282    | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 8,91       | 8,91  |
| Insumo     | 00004222 | SINAPI | GASOLINA COMUM   | L   | 1,4500000 | 6,15       | 8,91  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 10,88 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 92794    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | KG  | 1,0000000 | 10,53      | 10,53                                       |
| Composição          | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0018000 | 22,90      | 0,04  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0125000 | 30,25      | 0,37  |
| Insumo              | 00000034 | SINAPI | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO   | KG  | 1,1100000 | 9,12       | 10,12                                       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 0,16       | MO com LS => 0,30<br>Valor com BDI => 12,86 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 92803    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 | KG  | 1,0000000 | 10,41      | 10,41                                       |
| Composição Auxiliar | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,0014000 | 22,90      | 0,03  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,0088000 | 30,25      | 0,26  |
| Insumo              | 00000034 | SINAPI | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO                               | KG  | 1,1100000 | 9,12       | 10,12                                       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 0,12       | MO com LS => 0,22<br>Valor com BDI => 12,71 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 92804    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022 | KG  | 1,0000000 | 8,91       | 8,91  |
| Composição Auxiliar | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 0,0008000 | 22,90      | 0,01  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,0048000 | 30,25      | 0,14  |
| Insumo              | 00043055 | SINAPI | ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO                    | KG  | 1,1100000 | 7,90       | 8,76  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 0,06       | MO com LS => 0,12<br>Valor com BDI => 10,88 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total         |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|---------------|
| Composição          | 92796    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | KG  | 1,0000000 | 8,87       | 8,87          |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0037000 | 30,25      | 0,11          |
| Insumo              | 00043055 | SINAPI | ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO  | KG  | 1,1100000 | 7,90       | 8,76          |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 0,04       | 0,08<br>10,83 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 92805    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022 | KG  | 1,0000000 | 8,83       | 8,83  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,0025000 | 30,25      | 0,07  |
| Insumo              | 00043055 | SINAPI | ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO                    | KG  | 1,1100000 | 7,90       | 8,76  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 0,03       | MO com LS => 0,05<br>Valor com BDI => 10,78 |

|  | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |          |        |  |       |           |                  |       |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 92792    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 | KG    | 1,0000000 | 11,69            | 11,69 |
| Composição Auxiliar | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0059000 | 22,90            | 0,13  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0420000 | 30,25            | 1,27  |
| Insumo              | 00000032 | SINAPI | ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO   | KG    | 1,0700000 | 9,62             | 10,29 |
|                     |          |        |  | LS => | 0,56      | MO com LS =>     | 1,05  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 14,27 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 92801    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015 | KG    | 1,0000000 | 11,33            | 11,33 |
| Composição Auxiliar | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | H     | 0,0051000 | 22,90            | 0,11  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0310000 | 30,25            | 0,93  |
| Insumo              | 00000032 | SINAPI | ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO  | KG    | 1,0700000 | 9,62             | 10,29 |
|                     |          |        |   | LS => | 0,42      | MO com LS =>     | 0,78  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 13,83 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 92802    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022 | KG    | 1,0000000 | 11,28            | 11,28 |
| Composição Auxiliar | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES            | H     | 0,0026000 | 22,90            | 0,05  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                        | H     | 0,0162000 | 30,25            | 0,49  |
| Insumo              | 00000033 | SINAPI | ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO                               | KG    | 1,1100000 | 9,68             | 10,74 |
|                     |          |        |  | LS => | 0,22      | MO com LS =>     | 0,41  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 13,77 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 92799    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015 | KG    | 1,0000000 | 12,39            | 12,39 |
| Composição Auxiliar | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | H     | 0,0152000 | 22,90            | 0,34  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0933000 | 30,25            | 2,82  |
| Insumo              | 00043059 | SINAPI | ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO                 | KG    | 1,0700000 | 8,63             | 9,23  |
|                     |          |        |   | LS => | 1,27      | MO com LS =>     | 2,37  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 15,13 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 92800    | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022    | KG    | 1,0000000 | 11,19            | 11,19 |
| Composição Auxiliar | 88238    | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES               | H     | 0,0095000 | 22,90            | 0,21  |
| Composição Auxiliar | 88245    | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                           | H     | 0,0581000 | 30,25            | 1,75  |
| Insumo              | 00043059 | SINAPI | ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO | KG    | 1,0700000 | 8,63             | 9,23  |
|                     |          |        |   | LS => | 0,79      | MO com LS =>     | 1,47  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 13,66 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 86935  | SINAPI | CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA                                  | UN    | 1,0000000 | 303,78           | 303,78 |
| Composição Auxiliar | 86878  | SINAPI | VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN    | 1,0000000 | 85,02            | 85,02  |
| Composição Auxiliar | 86883  | SINAPI | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020                          | UN    | 1,0000000 | 11,17            | 11,17  |
| Composição Auxiliar | 86900  | SINAPI | CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020    | UN    | 1,0000000 | 207,59           | 207,59 |
|                     |        |        |  | LS => | 11,29     | MO com LS =>     | 21,00  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 371,03 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 86901    | SINAPI | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN    | 1,0000000 | 136,65           | 136,65 |
| Composição Auxiliar | 88274    | SINAPI | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,8458000 | 31,76            | 26,86  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2665000 | 21,52            | 5,73   |
| Insumo              | 00004823 | SINAPI | MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO  | KG    | 0,5271000 | 42,14            | 22,21  |
| Insumo              | 00020269 | SINAPI | LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)         | UN    | 1,0000000 | 81,85            | 81,85  |
|                     |          |        |  | LS => | 13,21     | MO com LS =>     | 24,56  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 166,90 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 86937  | SINAPI | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN    | 1,0000000 | 226,64           | 226,64 |
| Composição Auxiliar | 86877  | SINAPI | VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU  | UN    | 1,0000000 | 78,82            | 78,82  |
| Composição Auxiliar | 86883  | SINAPI | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN    | 1,0000000 | 11,17            | 11,17  |
| Composição Auxiliar | 86901  | SINAPI | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN    | 1,0000000 | 136,65           | 136,65 |
|                     |        |        |  | LS => | 17,05     | MO com LS =>     | 31,70  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 276,81 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 86900    | SINAPI | CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN    | 1,0000000 | 207,59           | 207,59 |
| Composição Auxiliar | 88274    | SINAPI | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,4774000 | 31,76            | 15,16  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1504000 | 21,52            | 3,23   |
| Insumo              | 00001743 | SINAPI | CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM                          | UN    | 1,0000000 | 176,67           | 176,67 |
| Insumo              | 00004823 | SINAPI | MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO   | KG    | 0,2974000 | 42,14            | 12,53  |
|                     |          |        |   | LS => | 7,45      | MO com LS =>     | 13,86  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 253,55 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
|            | 95308    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                          | H     | 1,0000000 | 0,20             | 0,20  |
| Insumo     | 00006114 | SINAPI | AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)  | H     | 0,0132800 | 15,46            | 0,20  |
|            |          |        |  | LS => | 0,11      | MO com LS =>     | 0,20  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,24  |
|            | 95309    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                      | H     | 1,0000000 | 0,26             | 0,26  |
| Insumo     | 00006117 | SINAPI | CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)   | H     | 0,0169900 | 15,46            | 0,26  |
|            |          |        |  | LS => | 0,14      | MO com LS =>     | 0,26  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,31  |
|            | 95311    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                | H     | 1,0000000 | 0,18             | 0,18  |
| Insumo     | 00000248 | SINAPI | AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (HORISTA)  | H     | 0,0132800 | 14,10            | 0,18  |
|            |          |        |  | LS => | 0,10      | MO com LS =>     | 0,18  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,21  |
|            | 95312    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                         | H     | 1,0000000 | 0,26             | 0,26  |
| Insumo     | 00006127 | SINAPI | AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)   | H     | 0,0169900 | 15,46            | 0,26  |
|            |          |        |  | LS => | 0,14      | MO com LS =>     | 0,26  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,31  |
|            | 95313    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                       | H     | 1,0000000 | 0,18             | 0,18  |
| Insumo     | 00000242 | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO   | H     | 0,0132800 | 14,10            | 0,18  |
|            |          |        |  | LS => | 0,10      | MO com LS =>     | 0,18  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,21  |
|            | 95314    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                                      | H     | 1,0000000 | 0,30             | 0,30  |
| Insumo     | 00000378 | SINAPI | ARMADOR (HORISTA)  | H     | 0,0132800 | 22,71            | 0,30  |
|            |          |        |  | LS => | 0,16      | MO com LS =>     | 0,30  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,36  |
|            | 95394    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARQUITETO DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                     | H     | 1,0000000 | 1,10             | 1,10  |
| Insumo     | 00033939 | SINAPI | ARQUITETO JUNIOR (HORISTA)   | H     | 0,0095700 | 115,83           | 1,10  |
|            |          |        |  | LS => | 0,59      | MO com LS =>     | 1,10  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 1,34  |
|            | 95395    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARQUITETO DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                      | H     | 1,0000000 | 1,17             | 1,17  |
| Insumo     | 00033952 | SINAPI | ARQUITETO PLENO (HORISTA)  | H     | 0,0095700 | 122,71           | 1,17  |
|            |          |        |  | LS => | 0,63      | MO com LS =>     | 1,17  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 1,42  |
|            | 95315    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                          | H     | 1,0000000 | 0,22             | 0,22  |
| Insumo     | 00040331 | SINAPI | ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)   | H     | 0,0169900 | 13,13            | 0,22  |
|            |          |        |  | LS => | 0,12      | MO com LS =>     | 0,22  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,26  |
|            | 295316   | SEDOP  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                      | h     | 1,0000000 | 0,46             | 0,46  |
| Insumo     | MO247000 | SEDOP  | AJUDANTE DE ELETRICISTA  | h     | 0,0392000 | 11,89            | 0,46  |
|            |          |        |  | LS => | 0,25      | MO com LS =>     | 0,46  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,56  |
|            | 95316    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                      | H     | 1,0000000 | 0,66             | 0,66  |
| Insumo     | 00000247 | SINAPI | AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)  | H     | 0,0429700 | 15,46            | 0,66  |
|            |          |        |  | LS => | 0,35      | MO com LS =>     | 0,66  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,80  |
|            | 95317    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,32             | 0,32  |
| Insumo     | 00000246 | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (HORISTA)   | H     | 0,0207000 | 15,46            | 0,32  |
|            |          |        |  | LS => | 0,17      | MO com LS =>     | 0,32  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,39  |
|            | 95318    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE LABORATÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                      | H     | 1,0000000 | 0,25             | 0,25  |
| Insumo     | 00000245 | SINAPI | AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO (HORISTA)   | H     | 0,0095700 | 27,02            | 0,25  |
|            |          |        |  | LS => | 0,13      | MO com LS =>     | 0,25  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,30  |
|            | 95320    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                      | H     | 1,0000000 | 0,20             | 0,20  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|            |          |        |  |       |           |                  |      |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|------|
| Insumo     | 00000252 | SINAPI | AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)  | H     | 0,0132800 | 15,46            | 0,20 |
|            |          |        |  | LS => | 0,11      | MO com LS =>     | 0,20 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,24 |
| Composição | 95323    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA   | H     | 1,0000000 | 0,24             | 0,24 |
| Insumo     | 00000532 | SINAPI | AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)  | H     | 0,0095700 | 25,91            | 0,24 |
|            |          |        |  | LS => | 0,13      | MO com LS =>     | 0,24 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,29 |
| Composição | 95324    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AZULEJISTA OU LADRILHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA        | H     | 1,0000000 | 0,45             | 0,45 |
| Insumo     | 00004760 | SINAPI | AZULEJISTA OU LADRILHEIRO (HORISTA)  | H     | 0,0169900 | 26,98            | 0,45 |
|            |          |        |  | LS => | 0,24      | MO com LS =>     | 0,45 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,54 |
| Composição | 95328    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CALCETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) -                               | H     | 1,0000000 | 0,27             | 0,27 |
| Insumo     | 00004759 | SINAPI | CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)  | H     | 0,0132800 | 20,57            | 0,27 |
|            |          |        |  | LS => | 0,15      | MO com LS =>     | 0,27 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,32 |
| Composição | 95329    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE ESQUADRIA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA         | H     | 1,0000000 | 0,36             | 0,36 |
| Insumo     | 00001214 | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS (HORISTA)  | H     | 0,0169900 | 21,37            | 0,36 |
|            |          |        |  | LS => | 0,19      | MO com LS =>     | 0,36 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,43 |
| Composição | 95330    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA            | H     | 1,0000000 | 0,30             | 0,30 |
| Insumo     | 00001213 | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)  | H     | 0,0132800 | 22,71            | 0,30 |
|            |          |        |  | LS => | 0,16      | MO com LS =>     | 0,30 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,36 |
| Composição | 95339    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA COPISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA               | H     | 1,0000000 | 0,08             | 0,08 |
| Insumo     | 00002357 | SINAPI | DESENHISTA COPISTA (HORISTA)   | H     | 0,0041000 | 21,57            | 0,08 |
|            |          |        |  | LS => | 0,04      | MO com LS =>     | 0,08 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,09 |
| Composição | 95391    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA DETALHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA            | H     | 1,0000000 | 0,14             | 0,14 |
| Insumo     | 00002355 | SINAPI | DESENHISTA DETALHISTA (HORISTA)  | H     | 0,0041000 | 34,15            | 0,14 |
|            |          |        |  | LS => | 0,08      | MO com LS =>     | 0,14 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,17 |
| Composição | 95400    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA PROJETISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA            | H     | 1,0000000 | 0,18             | 0,18 |
| Insumo     | 00002358 | SINAPI | DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)  | H     | 0,0058600 | 31,54            | 0,18 |
|            |          |        |  | LS => | 0,10      | MO com LS =>     | 0,18 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,21 |
| Composição | 295332   | SEDOP  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                      | h     | 1,0000000 | 0,64             | 0,64 |
| Insumo     | MO243600 | SEDOP  | ELETRICISTA  | h     | 0,0392000 | 16,41            | 0,64 |
|            |          |        |  | LS => | 0,34      | MO com LS =>     | 0,64 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,78 |
| Composição | 95332    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) -                              | H     | 1,0000000 | 1,06             | 1,06 |
| Insumo     | 00002436 | SINAPI | ELETRICISTA (HORISTA)  | H     | 0,0429700 | 24,79            | 1,06 |
|            |          |        |  | LS => | 0,57      | MO com LS =>     | 1,06 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 1,29 |
| Composição | 95334    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                    | H     | 1,0000000 | 1,01             | 1,01 |
| Insumo     | 00002438 | SINAPI | ELETROTECNICO (HORISTA)  | H     | 0,0355500 | 28,47            | 1,01 |
|            |          |        |  | LS => | 0,54      | MO com LS =>     | 1,01 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 1,23 |
| Composição | 95335    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,47             | 0,47 |
| Insumo     | 00002696 | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)   | H     | 0,0207000 | 22,71            | 0,47 |
|            |          |        |  | LS => | 0,25      | MO com LS =>     | 0,47 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,57 |
| Composição | 95401    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                | H     | 1,0000000 | 0,77             | 0,77 |
| Insumo     | 00004083 | SINAPI | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)   | H     | 0,0244200 | 31,93            | 0,77 |
|            |          |        |  | LS => | 0,41      | MO com LS =>     | 0,77 |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,94 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|            | Código   | Banco   | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|---------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 95402    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 2,00             | 2,00  |
| Insumo     | 00002706 | SINAPI  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)   | H     | 0,0169900 | 118,02           | 2,00  |
|            |          |         |   | LS => | 1,08      | MO com LS =>     | 2,00  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 2,44  |
| Composição | 95403    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H     | 1,0000000 | 2,10             | 2,10  |
| Insumo     | 00002707 | SINAPI  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO  | H     | 0,0169900 | 123,88           | 2,10  |
|            |          |         |   | LS => | 1,13      | MO com LS =>     | 2,10  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 2,56  |
| Composição | 95404    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SÊNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 2,51             | 2,51  |
| Insumo     | 00002708 | SINAPI  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR   | H     | 0,0169900 | 147,90           | 2,51  |
|            |          |         |   | LS => | 1,35      | MO com LS =>     | 2,51  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 3,06  |
| Composição | 95407    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA          | H     | 1,0000000 | 3,25             | 3,25  |
| Insumo     | 00034783 | SINAPI  | ENGENHEIRO ELETRICISTA  | H     | 0,0276000 | 118,02           | 3,25  |
|            |          |         |   | LS => | 1,75      | MO com LS =>     | 3,25  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 3,96  |
| Composição |          | Próprio | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO MECÂNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA             | H     | 1,0000000 | 1,22             | 1,22  |
| Insumo     | PM 516   | Próprio | ENGENHEIRO MECÂNICO (HORISTA)   | H     | 0,0100000 | 122,78           | 1,22  |
|            |          |         |   | LS => | 0,66      | MO com LS =>     | 1,22  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 1,49  |
| Composição | 95338    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA               | H     | 1,0000000 | 0,56             | 0,56  |
| Insumo     | 00012873 | SINAPI  | IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)   | H     | 0,0244200 | 22,99            | 0,56  |
|            |          |         |   | LS => | 0,30      | MO com LS =>     | 0,56  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 0,68  |
| Composição | 95390    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                      | H     | 1,0000000 | 0,08             | 0,08  |
| Insumo     | 00044503 | SINAPI  | JARDINEIRO (HORISTA)  | H     | 0,0058600 | 14,62            | 0,08  |
|            |          |         |   | LS => | 0,04      | MO com LS =>     | 0,08  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 0,09  |
| Composição | 95341    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA           | H     | 1,0000000 | 0,40             | 0,40  |
| Insumo     | 00004755 | SINAPI  | MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)   | H     | 0,0169900 | 24,12            | 0,40  |
|            |          |         |   | LS => | 0,22      | MO com LS =>     | 0,40  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 0,48  |
| Composição | 100298   | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA        | H     | 1,0000000 | 0,69             | 0,69  |
| Insumo     | 00034794 | SINAPI  | MECANICO DE REFRIGERACAO (HORISTA)  | H     | 0,0318400 | 21,80            | 0,69  |
|            |          |         |   | LS => | 0,37      | MO com LS =>     | 0,69  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 0,84  |
| Composição | 95344    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H     | 1,0000000 | 0,24             | 0,24  |
| Insumo     | 00044497 | SINAPI  | MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA  | H     | 0,0132800 | 18,52            | 0,24  |
|            |          |         |   | LS => | 0,13      | MO com LS =>     | 0,24  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 0,29  |
| Composição | 95346    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA         | H     | 1,0000000 | 0,15             | 0,15  |
| Insumo     | 00020020 | SINAPI  | MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE  | H     | 0,0058600 | 25,83            | 0,15  |
|            |          |         |   | LS => | 0,08      | MO com LS =>     | 0,15  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 0,18  |
| Composição | 95347    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA           | H     | 1,0000000 | 0,14             | 0,14  |
| Insumo     | 00004093 | SINAPI  | MOTORISTA DE CAMINHAO   | H     | 0,0058600 | 24,85            | 0,14  |
|            |          |         |   | LS => | 0,08      | MO com LS =>     | 0,14  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 0,17  |
| Composição | 95349    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA       | H     | 1,0000000 | 0,11             | 0,11  |
| Insumo     | 00004095 | SINAPI  | MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (HORISTA)   | H     | 0,0058600 | 19,92            | 0,11  |
|            |          |         |   | LS => | 0,06      | MO com LS =>     | 0,11  |
|            |          |         |   |       |           | Valor com BDI => | 0,13  |
| Composição | 95351    | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA     | H     | 1,0000000 | 0,52             | 0,52  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Insumo     | 00004096 | SINAPI | MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)  | H     | 0,0188500 | 27,86            | 0,52  |
|            |          |        |   | LS => | 0,28      | MO com LS =>     | 0,52  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,63  |
| Composição | 95389    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA   | H     | 1,0000000 | 0,14             | 0,14  |
| Insumo     | 00037666 | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR   | H     | 0,0095700 | 14,79            | 0,14  |
|            |          |        |   | LS => | 0,08      | MO com LS =>     | 0,14  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,17  |
| Composição | 95357    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA               | H     | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
| Insumo     | 00004234 | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA   | H     | 0,0132800 | 26,00            | 0,34  |
|            |          |        |   | LS => | 0,18      | MO com LS =>     | 0,34  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,41  |
| Composição | 95358    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                   | H     | 1,0000000 | 0,36             | 0,36  |
| Insumo     | 00004253 | SINAPI | OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO   | H     | 0,0188500 | 19,55            | 0,36  |
|            |          |        |   | LS => | 0,19      | MO com LS =>     | 0,36  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,43  |
| Composição | 95359    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINDASTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                 | H     | 1,0000000 | 0,48             | 0,48  |
| Insumo     | 00004254 | SINAPI | OPERADOR DE GUINDASTE   | H     | 0,0188500 | 25,63            | 0,48  |
|            |          |        |   | LS => | 0,26      | MO com LS =>     | 0,48  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,58  |
| Composição | 95361    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,17             | 0,17  |
| Insumo     | 00004257 | SINAPI | OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO   | H     | 0,0095700 | 18,49            | 0,17  |
|            |          |        |   | LS => | 0,09      | MO com LS =>     | 0,17  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,20  |
| Composição | 95363    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MOTONIVELADORA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA            | H     | 1,0000000 | 0,27             | 0,27  |
| Insumo     | 00004239 | SINAPI | OPERADOR DE MOTONIVELADORA  | H     | 0,0095700 | 28,66            | 0,27  |
|            |          |        |   | LS => | 0,15      | MO com LS =>     | 0,27  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,32  |
| Composição | 95360    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA   | H     | 1,0000000 | 0,32             | 0,32  |
| Insumo     | 00004230 | SINAPI | OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)  | H     | 0,0132800 | 24,53            | 0,32  |
|            |          |        |   | LS => | 0,17      | MO com LS =>     | 0,32  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,39  |
| Composição | 95364    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA           | H     | 1,0000000 | 0,21             | 0,21  |
| Insumo     | 00004248 | SINAPI | OPERADOR DE PA CARREGADEIRA   | H     | 0,0095700 | 22,34            | 0,21  |
|            |          |        |   | LS => | 0,11      | MO com LS =>     | 0,21  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,25  |
| Composição | 95366    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA          | H     | 1,0000000 | 0,18             | 0,18  |
| Insumo     | 00004238 | SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR  | H     | 0,0095700 | 19,49            | 0,18  |
|            |          |        |   | LS => | 0,10      | MO com LS =>     | 0,18  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,21  |
| Composição | 95369    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR PARA BATE ESTACAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA            | H     | 1,0000000 | 0,22             | 0,22  |
| Insumo     | 00004252 | SINAPI | OPERADOR DE BATE-ESTACAS (HORISTA)  | H     | 0,0095700 | 23,97            | 0,22  |
|            |          |        |   | LS => | 0,12      | MO com LS =>     | 0,22  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,26  |
| Composição | 95371    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                              | H     | 1,0000000 | 0,55             | 0,55  |
| Insumo     | 00004750 | SINAPI | PEDREIRO (HORISTA)  | H     | 0,0244200 | 22,71            | 0,55  |
|            |          |        |   | LS => | 0,30      | MO com LS =>     | 0,55  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,67  |
| Composição | 95372    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                                | H     | 1,0000000 | 0,38             | 0,38  |
| Insumo     | 00004783 | SINAPI | PINTOR (HORISTA)  | H     | 0,0169900 | 22,71            | 0,38  |
|            |          |        |   | LS => | 0,20      | MO com LS =>     | 0,38  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,46  |
| Composição | 95377    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                           | H     | 1,0000000 | 0,30             | 0,30  |
| Insumo     | 00006110 | SINAPI | SERRALHEIRO (HORISTA)   | H     | 0,0132800 | 22,71            | 0,30  |
|            |          |        |   | LS => | 0,16      | MO com LS =>     | 0,30  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,36  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 95378    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
| Insumo     | 00006111 | SINAPI | SERVENTE DE OBRAS  | H     | 0,0244200 | 14,06            | 0,34  |
|            |          |        |  | LS => | 0,18      | MO com LS =>     | 0,34  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,41  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 95379    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,32             | 0,32  |
| Insumo     | 00006160 | SINAPI | SOLDADOR (HORISTA)   | H     | 0,0132800 | 24,81            | 0,32  |
|            |          |        |  | LS => | 0,17      | MO com LS =>     | 0,32  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,39  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 100535   | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO DE EDIFICACOES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,75             | 0,75  |
| Insumo     | 00040945 | SINAPI | TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)   | H     | 0,0207000 | 36,41            | 0,75  |
|            |          |        |  | LS => | 0,40      | MO com LS =>     | 0,75  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,91  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 95385    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,29             | 0,29  |
| Insumo     | 00012869 | SINAPI | TELHADOR (HORISTA)   | H     | 0,0132800 | 22,43            | 0,29  |
|            |          |        |  | LS => | 0,16      | MO com LS =>     | 0,29  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,35  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 95386    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,32             | 0,32  |
| Insumo     | 00004230 | SINAPI | OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)                 | H     | 0,0132800 | 24,53            | 0,32  |
|            |          |        |  | LS => | 0,17      | MO com LS =>     | 0,32  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,39  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 95383    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO DE LABORATÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,26             | 0,26  |
| Insumo     | 00007153 | SINAPI | TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL (HORISTA)                         | H     | 0,0095700 | 27,88            | 0,26  |
|            |          |        |  | LS => | 0,14      | MO com LS =>     | 0,26  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,31  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 95384    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO DE SONDAAGEM (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,49             | 0,49  |
| Insumo     | 00006175 | SINAPI | TECNICO EM SONDAAGEM (HORISTA)   | H     | 0,0132800 | 37,47            | 0,49  |
|            |          |        |  | LS => | 0,26      | MO com LS =>     | 0,49  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,59  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 100299   | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,80             | 0,80  |
| Insumo     | 00040943 | SINAPI | TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (HORISTA)   | H     | 0,0207000 | 39,05            | 0,80  |
|            |          |        |  | LS => | 0,43      | MO com LS =>     | 0,80  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,97  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 95387    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H     | 1,0000000 | 0,34             | 0,34  |
| Insumo     | 00010489 | SINAPI | VIDRACEIRO (HORISTA)   | H     | 0,0169900 | 20,05            | 0,34  |
|            |          |        |  | LS => | 0,18      | MO com LS =>     | 0,34  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 0,41  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91911    | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015 | UN    | 1,0000000 | 17,81            | 17,81 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2720000 | 23,35            | 6,35  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2720000 | 33,08            | 8,99  |
| Insumo              | 00001870 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO  | UN    | 1,0000000 | 2,47             | 2,47  |
|                     |          |        |  | LS => | 6,14      | MO com LS =>     | 11,41 |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 21,75 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89748    | SINAPI | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA  | UN    | 1,0000000 | 35,84            | 35,84 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1926000 | 22,33            | 4,30  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1926000 | 29,73            | 5,72  |
| Insumo              | 00000301 | SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)   | UN    | 2,0000000 | 2,65             | 5,30  |
| Insumo              | 00001966 | SINAPI | CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 18,15            | 18,15 |
| Insumo              | 00020078 | SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) | UN    | 0,1150000 | 20,67            | 2,37  |
|                     |          |        |  | LS => | 4,03      | MO com LS =>     | 7,49  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 43,77 |

|                     | Código            | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|-------------------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | RV SCO 09.05.0050 | SCO    | Chapisco de superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia no traco 1:3.(desonerado) | m²  | 1,0000000 | 16,59      | 16,59 |
| Composição Auxiliar | RV SCO 04.10.0059 | SCO    | Argamassa de cimento e areia, no traco 1:3.(desonerado)   | m³  | 0,0090000 | 978,68     | 8,80  |
| Composição          | 88309             | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1500000 | 30,50      | 4,57  |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO  |                 |        |   |     |                  |            | Data:  | 12/7/2024 |
|--|-----------------|--------|---|-----|------------------|------------|--|-----------|
| <b>OBRA :</b> CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY<br><b>ORÇAMENTO :</b> PO.010-24<br><b>LOCAL :</b> RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |                 |        |   |     |                  |            | <b>SINAPI BASE:</b> 05/2024<br><b>BDI:</b> 22,14%<br><b>LS HORISTA :</b> 116,36%<br><b>LS MENSALISTA:</b> 71,35% |           |
| Composição Auxiliar  | 88316           | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1500000        | 21,52      | 3,22   |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 3,80       | 7,06   |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            | 20,26  |           |
|  |                 |        |   |     | Valor com BDI => |            |  |           |
|  | Código          | Banco  | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total  |           |
| Composição   | 3310            | ORSE   | Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015  | m²  | 1,0000000        | 9,71       | 9,71   |           |
| Composição Auxiliar  | 1903            | ORSE   | Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte | m³  | 0,0050000        | 902,43     | 4,51   |           |
| Composição Auxiliar  | 88309           | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1000000        | 30,50      | 3,05   |           |
| Composição Auxiliar  | 88316           | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1000000        | 21,52      | 2,15   |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 2,17       | 4,04   |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            | 11,85  |           |
|  |                 |        |   |     | Valor com BDI => |            |  |           |
|  | Código          | Banco  | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total  |           |
| Composição   | 469             | ORSE   | Chave fusível tripolar 100a - 10000a  | un  | 1,0000000        | 587,05     | 587,05   |           |
| Composição Auxiliar  | 10549           | ORSE   | Encargos Complementares - Servente  | h   | 3,5000000        | 3,72       | 13,02  |           |
| Composição Auxiliar  | 10552           | ORSE   | Encargos Complementares - Eletricista   | h   | 3,5000000        | 3,58       | 12,53  |           |
| Insumo   | 00002436/SINAPI | ORSE   | Eletricista (horista)   | h   | 3,5000000        | 18,21      | 63,73  |           |
| Insumo   | 00006111/SINAPI | ORSE   | Servente de obras (horista)   | h   | 3,5000000        | 13,65      | 47,77  |           |
| Insumo   | 587             | ORSE   | Chave fusível 15kv 100a - 10000a base c   | un  | 1,0000000        | 450,00     | 450,00   |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 59,97      | 111,50   |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            | 717,02   |           |
|  |                 |        |   |     | Valor com BDI => |            |  |           |
|  | Código          | Banco  | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total  |           |
| Composição   | 124             | ORSE   | Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento  | m³  | 1,0000000        | 840,12     | 840,12   |           |
| Composição Auxiliar  | 88316           | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 6,0000000        | 21,52      | 129,12   |           |
| Insumo   | 00000367        | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM   | m³  | 0,9430000        | 61,63      | 58,11  |           |
| Insumo   | 00001379        | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG  | 255,0000000      | 1,66       | 423,30   |           |
| Insumo   | 00004718        | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³  | 0,6270000        | 275,00     | 172,42   |           |
| Insumo   | 00004721        | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE   | m³  | 0,2090000        | 273,56     | 57,17  |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 46,47      | 86,40  |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            | 1.026,12   |           |
|  |                 |        |   |     | Valor com BDI => |            |  |           |
|  | Código          | Banco  | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total  |           |
| Composição   | 95              | ORSE   | Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado  | m³  | 1,0000000        | 902,23     | 902,23   |           |
| Composição Auxiliar  | 124             | ORSE   | Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento  | m³  | 1,0000000        | 840,12     | 840,12   |           |
| Composição Auxiliar  | 7692            | ORSE   | Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura                               | m³  | 1,0000000        | 62,11      | 62,11  |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 70,19      | 130,51   |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            | 1.101,98   |           |
|  |                 |        |   |     | Valor com BDI => |            |  |           |
|  | Código          | Banco  | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total  |           |
| Composição   | 126             | ORSE   | Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado  | m³  | 1,0000000        | 963,46     | 963,46   |           |
| Composição Auxiliar  | 125             | ORSE   | Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento   | m³  | 1,0000000        | 901,35     | 901,35   |           |
| Composição Auxiliar  | 7692            | ORSE   | Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura                               | m³  | 1,0000000        | 62,11      | 62,11  |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 70,19      | 130,51   |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            | 1.176,77   |           |
|  |                 |        |   |     | Valor com BDI => |            |  |           |
|  | Código          | Banco  | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total  |           |
| Composição   | 125             | ORSE   | Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento   | m³  | 1,0000000        | 901,35     | 901,35   |           |
| Composição Auxiliar  | 88316           | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 6,0000000        | 21,52      | 129,12   |           |
| Insumo   | 00000367        | SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)   | m³  | 0,9130000        | 61,63      | 56,26  |           |
| Insumo   | 00004718        | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³  | 0,6270000        | 275,00     | 172,42   |           |
| Insumo   | 00004721        | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE   | m³  | 0,2090000        | 273,56     | 57,17  |           |
| Insumo   | 00001379        | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32  | KG  | 293,0000000      | 1,66       | 486,38   |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 46,47      | 86,40  |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            | 1.100,90   |           |
|  |                 |        |   |     | Valor com BDI => |            |  |           |
|  | Código          | Banco  | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total  |           |
| Composição   | 96              | ORSE   | Concreto simples usinado fck=15mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura  | m³  | 1,0000000        | 1.253,15   | 1.253,15   |           |
| Composição Auxiliar  | 128             | ORSE   | Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento                   | m³  | 1,0000000        | 62,11      | 62,11  |           |
| Insumo   | 00044535        | SINAPI | SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO                                 | m³  | 1,0000000        | 111,04     | 111,04   |           |
| Insumo   | 00034492        | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)       | m³  | 1,0000000        | 1.080,00   | 1.080,00   |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 23,72      | 44,11  |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            | 1.530,59   |           |
|  |                 |        |   |     | Valor com BDI => |            |  |           |
|  | Código          | Banco  | Descrição   | Und | Quant.           | Valor Unit | Total  |           |
| Composição   | 90773           | SINAPI | DESENHISTA COPISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000        | 23,78      | 23,78  |           |
| Composição Auxiliar  | 95399           | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA COPISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H   | 1,0000000        | 0,08       | 0,08   |           |
| Insumo   | 00002357        | SINAPI | DESENHISTA COPISTA (HORISTA)  | H   | 1,0000000        | 21,57      | 21,57  |           |
| Insumo   | 00037372        | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000        | 1,34       | 1,34   |           |
| Insumo   | 00037373        | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000        | 0,01       | 0,01   |           |
| Insumo   | 00043469        | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000        | 0,07       | 0,07   |           |
| Insumo   | 00043493        | SINAPI | EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000        | 0,71       | 0,71   |           |
|  |                 |        |   |     | LS =>            | 11,84      | 21,65  |           |
|  |                 |        |   |     | MO com LS =>     |            |  |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

Valor com BDI => 29,04

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88597 SINAPI    | DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 1,0000000 | 36,42      | 36,42                  |
| Composição Auxiliar | 95391 SINAPI    | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA DETALHISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H   | 1,0000000 | 0,14       | 0,14                   |
| Insumo              | 00002355 SINAPI | DESENHISTA DETALHISTA (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 34,15      | 34,15                  |
| Insumo              | 00037372 SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043469 SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,07       | 0,07                   |
| Insumo              | 00043493 SINAPI | EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71                   |
|                     |                 |  |     | LS =>     | 18,44      | MO com LS => 34,29     |
|                     |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 44,48 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 90775 SINAPI    | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 1,0000000 | 33,85      | 33,85                  |
| Composição Auxiliar | 95400 SINAPI    | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA DESENHISTA PROJETISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H   | 1,0000000 | 0,18       | 0,18                   |
| Insumo              | 00002358 SINAPI | DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 31,54      | 31,54                  |
| Insumo              | 00037372 SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043469 SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,07       | 0,07                   |
| Insumo              | 00043493 SINAPI | EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71                   |
|                     |                 |  |     | LS =>     | 17,06      | MO com LS => 31,72     |
|                     |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 41,34 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 93656 SINAPI    | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020                | UN  | 1,0000000 | 11,52      | 11,52                  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0663000 | 23,35      | 1,54                   |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0663000 | 33,08      | 2,19                   |
| Insumo              | 00001571 SINAPI | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN  | 1,0000000 | 0,69       | 0,69                   |
| Insumo              | 00034653 SINAPI | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A   | UN  | 1,0000000 | 7,10       | 7,10                   |
|                     |                 |  |     | LS =>     | 1,49       | MO com LS => 2,77      |
|                     |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 14,07 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 101891 SINAPI   | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020         | UN  | 1,0000000 | 23,94      | 23,94                  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1352000 | 23,35      | 3,15                   |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1352000 | 33,08      | 4,47                   |
| Insumo              | 00001574 SINAPI | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6 | UN  | 1,0000000 | 0,89       | 0,89                   |
| Insumo              | 00002386 SINAPI | DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 35 ATE 50 A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V  | UN  | 1,0000000 | 15,43      | 15,43                  |
|                     |                 |   |     | LS =>     | 3,04       | MO com LS => 5,66      |
|                     |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 29,24 |

|                     | Código Banco                  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                     |
|---------------------|-------------------------------|--|-----|-----------|------------|---------------------------|
| Composição          | C4565 Próprio SEINFRA ADAPT01 | DISTRIBUIDOR INTERNO ÓTICO MODULAR MONOMODO 48 FIBRAS SC | UN  | 1,0000000 | 1.082,18   | 1.082,18                  |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI                  | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES      | H   | 2,5000000 | 23,35      | 58,37                     |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI                  | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                  | H   | 2,5000000 | 33,08      | 82,70                     |
| Insumo              | PM 120 Próprio                | DISTRIBUIDOR INTERNO ÓTICO MODULAR MONOMODO 48 FIBRAS SC | UN  | 1,0000000 | 941,11     | 941,11                    |
|                     |                               |  |     | LS =>     | 56,43      | MO com LS => 104,92       |
|                     |                               |  |     |           |            | Valor com BDI => 1.321,77 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 33,08      | 33,08                  |
| Composição Auxiliar | 95332 SINAPI    | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA              | H   | 1,0000000 | 1,06       | 1,06                   |
| Insumo              | 00002436 SINAPI | ELETRICISTA (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 24,79      | 24,79                  |
| Insumo              | 00037370 SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043460 SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,85       | 0,85                   |
| Insumo              | 00043484 SINAPI | EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,20       | 1,20                   |
|                     |                 |  |     | LS =>     | 13,90      | MO com LS => 25,85     |
|                     |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 40,40 |

|                     | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 280014 SEDOP   | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h   | 1,0000000 | 24,95      | 24,95 |
| Composição Auxiliar | 295332 SEDOP   | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA              | h   | 1,0000000 | 0,64       | 0,64  |
| Insumo              | EC373730 SEDOP | SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)                              | h   | 1,0000000 | 0,04       | 0,04  |
| Insumo              | EC373710 SEDOP | TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)                        | h   | 1,0000000 | 1,00       | 1,00  |
| Insumo              | EC373720 SEDOP | EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)                              | h   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34  |
| Insumo              | EC434840 SEDOP | EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | h   | 1,0000000 | 1,20       | 1,20  |
| Insumo              | MO243600 SEDOP | ELETRICISTA  | h   | 1,0000000 | 16,41      | 16,41 |
| Insumo              | EC434600 SEDOP | FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | h   | 1,0000000 | 0,85       | 0,85  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |       |  |       |           |                  |       |
|--------|----------|-------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Insumo | EC373700 | SEDOP | ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA) | h     | 1,0000000 | 3,47             | 3,47  |
|        |          |       |  | LS => | 9,17      | MO com LS =>     | 17,05 |
|        |          |       |  |       |           | Valor com BDI => | 30,47 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91870    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M     | 1,0000000 | 13,01            | 13,01 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1630000 | 23,35            | 3,80  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1630000 | 33,08            | 5,39  |
| Insumo              | 00002673 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA  | M     | 1,0170000 | 3,76             | 3,82  |
|                     |          |        |   | LS => | 3,67      | MO com LS =>     | 6,83  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 15,89 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91871    | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M     | 1,0000000 | 14,73            | 14,73 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1770000 | 23,35            | 4,13  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1770000 | 33,08            | 5,85  |
| Insumo              | 00002674 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA  | M     | 1,0170000 | 4,68             | 4,75  |
|                     |          |        |   | LS => | 3,99      | MO com LS =>     | 7,42  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 17,99 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 88266    | SINAPI | ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 36,71            | 36,71 |
| Composição Auxiliar | 95334    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA            | H     | 1,0000000 | 1,01             | 1,01  |
| Insumo              | 00002438 | SINAPI | ELETROTECNICO (HORISTA)  | H     | 1,0000000 | 28,47            | 28,47 |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 3,02             | 3,02  |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 0,81             | 0,81  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 1,34             | 1,34  |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
| Insumo              | 00043460 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H     | 1,0000000 | 0,85             | 0,85  |
| Insumo              | 00043484 | SINAPI | EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H     | 1,0000000 | 1,20             | 1,20  |
|                     |          |        |  | LS => | 15,85     | MO com LS =>     | 29,48 |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 44,83 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 87777    | SINAPI | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF 06/2014  | m²    | 1,0000000 | 63,20            | 63,20 |
| Composição Auxiliar | 87369    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019 | m³    | 0,0314000 | 822,88           | 25,83 |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,6790000 | 30,50            | 20,70 |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,6790000 | 21,52            | 14,61 |
| Insumo              | 00037411 | SINAPI | TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM   | m²    | 0,1388000 | 14,89            | 2,06  |
|                     |          |        |  | LS => | 16,44     | MO com LS =>     | 30,57 |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 77,19 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 87531  | SINAPI | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014 | m²    | 1,0000000 | 39,19            | 39,19 |
| Composição Auxiliar | 87292  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019   | m³    | 0,0304000 | 692,34           | 21,04 |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,4402000 | 30,50            | 13,42 |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2201000 | 21,52            | 4,73  |
|                     |        |        |  | LS => | 8,30      | MO com LS =>     | 15,43 |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 47,86 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 87527  | SINAPI | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014 | m²    | 1,0000000 | 43,78            | 43,78 |
| Composição Auxiliar | 87292  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019  | m³    | 0,0304000 | 692,34           | 21,04 |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5514000 | 30,50            | 16,81 |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2757000 | 21,52            | 5,93  |
|                     |        |        |   | LS => | 10,13     | MO com LS =>     | 18,83 |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 53,47 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 29,73      | 29,73 |
| Composição Auxiliar | 95335    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,47       | 0,47  |
| Insumo              | 00002696 | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 22,71      | 22,71 |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02  |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34  |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |  |   |           |       |                        |
|--------|----------|--------|--|---|-----------|-------|------------------------|
| Insumo | 00043461 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H | 1,0000000 | 0,31  | 0,31                   |
| Insumo | 00043485 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H | 1,0000000 | 1,06  | 1,06                   |
|        |          |        |  |   | LS =>     | 12,47 | MO com LS => 23,18     |
|        |          |        |  |   |           |       | Valor com BDI => 36,31 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 90776    | SINAPI | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 35,40      | 35,40                  |
| Composição Auxiliar | 95401    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA              | H   | 1,0000000 | 0,77       | 0,77                   |
| Insumo              | 00004083 | SINAPI | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 31,93      | 31,93                  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043463 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,10       | 0,10                   |
| Insumo              | 00043487 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,25       | 1,25                   |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 17,59      | MO com LS => 32,70     |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 43,23 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 86887    | SINAPI | ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN  | 1,0000000 | 63,35      | 63,35                  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | H   | 0,1525000 | 29,73      | 4,53                   |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0481000 | 21,52      | 1,03                   |
| Insumo              | 00003146 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)                            | UN  | 0,0210000 | 2,88       | 0,06                   |
| Insumo              | 00011684 | SINAPI | ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM                                 | UN  | 1,0000000 | 57,73      | 57,73                  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 2,27       | MO com LS => 4,22      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 77,37 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 90777    | SINAPI | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 122,12     | 122,12                  |
| Composição Auxiliar | 95402    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 2,00       | 2,00                    |
| Insumo              | 00002706 | SINAPI | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 118,02     | 118,02                  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                    |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043462 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043486 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)           | H   | 1,0000000 | 0,74       | 0,74                    |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 64,55      | MO com LS => 120,02     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 149,15 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 90778    | SINAPI | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 128,08     | 128,08                  |
| Composição Auxiliar | 95403    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 2,10       | 2,10                    |
| Insumo              | 00002707 | SINAPI | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO   | H   | 1,0000000 | 123,88     | 123,88                  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                    |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043462 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043486 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)          | H   | 1,0000000 | 0,74       | 0,74                    |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 67,75      | MO com LS => 125,98     |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 156,43 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 90779    | SINAPI | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 152,51     | 152,51                  |
| Composição Auxiliar | 95404    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SÊNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 2,51       | 2,51                    |
| Insumo              | 00002708 | SINAPI | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR   | H   | 1,0000000 | 147,90     | 147,90                  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                    |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043462 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043486 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)           | H   | 1,0000000 | 0,74       | 0,74                    |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 80,89      | MO com LS => 150,41     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 186,27 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 91677    | SINAPI | ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 123,37     | 123,37                  |
| Composição Auxiliar | 95407    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA        | H   | 1,0000000 | 3,25       | 3,25                    |
| Insumo              | 00034783 | SINAPI | ENGENHEIRO ELETRICISTA  | H   | 1,0000000 | 118,02     | 118,02                  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                    |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043462 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                    |
| Insumo              | 00043486 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,74       | 0,74                    |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 65,22      | MO com LS => 121,27     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 150,68 |

|                     | Código            | Banco   | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|-------------------|---------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 90777/SINAPI/CEPE | Próprio | ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 122,12     | 122,12 |
| Composição Auxiliar | 95402             | SINAPI  | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 2,00       | 2,00   |
| Insumo              | 00002706          | SINAPI  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 118,02     | 118,02 |
| Insumo              | 00037372          | SINAPI  | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34   |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |   |   |           |       |  |
|--------|----------|--------|---|---|-----------|-------|--|
| Insumo | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H | 1,0000000 | 0,01  | 0,01   |
| Insumo | 00043462 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H | 1,0000000 | 0,01  | 0,01   |
| Insumo | 00043486 | SINAPI | EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H | 1,0000000 | 0,74  | 0,74   |
|        |          |        |   |   | LS =>     | 64,55 | MO com LS => 120,02<br>Valor com BDI => 149,15 |

|                     | Código             | Banco   | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------------------|---------|---|-----|-----------|------------|--|
| Composição          |                    | Próprio | ENGENHEIRO MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 126,10     | 126,10   |
|                     | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | 794     |   |     |           |            |  |
| Composição Auxiliar |                    | Próprio | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO MECÂNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA           | H   | 1,0000000 | 1,22       | 1,22   |
|                     | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | 795     |   |     |           |            |  |
| Insumo              | 00037372           | SINAPI  | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34   |
| Insumo              | 00037373           | SINAPI  | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01   |
| Insumo              | 00043462           | SINAPI  | FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01   |
| Insumo              | 00043486           | SINAPI  | EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,74       | 0,74   |
| Insumo              | PM 516             | Próprio | ENGENHEIRO MECÂNICO (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 122,78     | 122,78   |
|                     |                    |         |   |     | LS =>     | 66,69      | MO com LS => 124,00<br>Valor com BDI => 154,01 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                      |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|--|
| Composição          | 79480  | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE                              | m³  | 1,0000000 | 3,52       | 3,52                                       |
| Composição Auxiliar | 89032  | SINAPI | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP | 0,0176000 | 200,09     | 3,52                                       |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 0,23       | MO com LS => 0,43<br>Valor com BDI => 4,29 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total   |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 5632   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014  | CHI | 1,0000000 | 89,73      | 89,73   |
| Composição Auxiliar | 5627   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 45,36      | 45,36   |
| Composição Auxiliar | 5628   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF 06/2014       | H   | 1,0000000 | 11,98      | 11,98   |
| Composição Auxiliar | 88294  | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 32,39      | 32,39   |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 14,17      | MO com LS => 26,34<br>Valor com BDI => 109,59 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total   |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 5631   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP | 1,0000000 | 216,32     | 216,32  |
| Composição Auxiliar | 5627   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H   | 1,0000000 | 45,36      | 45,36   |
| Composição Auxiliar | 5628   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF 06/2014                 | H   | 1,0000000 | 11,98      | 11,98   |
| Composição Auxiliar | 5629   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 56,70      | 56,70   |
| Composição Auxiliar | 5630   | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 69,89      | 69,89   |
| Composição Auxiliar | 88294  | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 32,39      | 32,39   |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 14,17      | MO com LS => 26,34<br>Valor com BDI => 264,21 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição | 5627     | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - DEPRECIACÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 45,36      | 45,36                                       |
| Insumo     | 00010685 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP                              | UN  | 0,0000560 | 810.000,00 | 45,36                                       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 55,40 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição | 5628     | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - JUROS. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 11,98      | 11,98                                       |
| Insumo     | 00010685 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP                        | UN  | 0,0000148 | 810.000,00 | 11,98                                       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 14,63 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|---|
| Composição | 5629     | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 56,70      | 56,70                                       |
| Insumo     | 00010685 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP                             | UN  | 0,0000700 | 810.000,00 | 56,70                                       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 69,25 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                                       |
|------------|----------|--------|--|-----|------------|------------|---|
| Composição | 5630     | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000  | 69,89      | 69,89                                       |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L   | 10,7700000 | 6,49       | 69,89                                       |
|            |          |        |  |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 85,36 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 88908  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014  | CHI   | 1,0000000 | 96,18            | 96,18  |
| Composição Auxiliar | 88294  | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 32,39            | 32,39  |
| Composição Auxiliar | 88900  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 50,46            | 50,46  |
| Composição Auxiliar | 88902  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - JUROS. AF 06/2014       | H     | 1,0000000 | 13,33            | 13,33  |
|                     |        |        |  | LS => | 14,17     | MO com LS =>     | 26,34  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 117,47 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 88907  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP   | 1,0000000 | 256,79           | 256,79 |
| Composição Auxiliar | 88294  | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 32,39            | 32,39  |
| Composição Auxiliar | 88900  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014           | H     | 1,0000000 | 50,46            | 50,46  |
| Composição Auxiliar | 88902  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - JUROS. AF 06/2014                 | H     | 1,0000000 | 13,33            | 13,33  |
| Composição Auxiliar | 88903  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H     | 1,0000000 | 63,07            | 63,07  |
| Composição Auxiliar | 88904  | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H     | 1,0000000 | 97,54            | 97,54  |
|                     |        |        |  | LS => | 14,17     | MO com LS =>     | 26,34  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 313,64 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88900    | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - DEPRECIAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 50,46            | 50,46 |
| Insumo     | 00014525 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CACAMBA DE 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTENCIA BRUTA 155 HP                     | UN    | 0,0000560 | 901.125,00       | 50,46 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 61,63 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88902    | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - JUROS. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 13,33            | 13,33 |
| Insumo     | 00014525 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CACAMBA DE 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTENCIA BRUTA 155 HP               | UN    | 0,0000148 | 901.125,00       | 13,33 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 16,28 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88903    | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 63,07            | 63,07 |
| Insumo     | 00014525 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS COM CACAMBA DE 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTENCIA BRUTA 155 HP                    | UN    | 0,0000700 | 901.125,00       | 63,07 |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 77,03 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|------------|----------|--------|--|-------|------------|------------------|--------|
| Composição | 88904    | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014 | H     | 1,0000000  | 97,54            | 97,54  |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L     | 15,0300000 | 6,49             | 97,54  |
|            |          |        |  | LS => | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00   |
|            |          |        |  |       |            | Valor com BDI => | 119,13 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 90106  | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021 | m³    | 1,0000000 | 7,50             | 7,50  |
| Composição Auxiliar | 5678   | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014     | CHP   | 0,0276000 | 148,66           | 4,10  |
| Composição Auxiliar | 5679   | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014     | CHI   | 0,0333000 | 63,02            | 2,09  |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0609000 | 21,52            | 1,31  |
|                     |        |        |   | LS => | 1,32      | MO com LS =>     | 2,46  |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 9,16  |

|                     | Código            | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-------------------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | RV SCO 09.05.0115 |        | Emboço com argamassa de cimento e areia, no traco 1:4, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco, (desonerado) | m²    | 1,0000000 | 50,02            | 50,02 |
| Composição Auxiliar | RV SCO 04.10.0062 |        | Argamassa de cimento e areia, no traco 1:4.(desonerado)  | m³    | 0,0157500 | 802,53           | 12,63 |
| Composição Auxiliar | RV SCO 09.05.0050 |        | Chapisco de superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia no traco 1:3.(desonerado)      | m²    | 1,0000000 | 16,59            | 16,59 |
| Composição Auxiliar | 88309             | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,4000000 | 30,50            | 12,20 |
| Composição Auxiliar | 88316             | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,4000000 | 21,52            | 8,60  |
|                     |                   |        |  | LS => | 13,24     | MO com LS =>     | 24,61 |
|                     |                   |        |  |       |           | Valor com BDI => | 61,09 |

|            | Código | Banco | Descrição                             | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|------------|--------|-------|---------------------------------------|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 10552  | ORSE  | Encargos Complementares - Eletricista | h   | 1,0000000 | 3,58       | 3,58  |
| Insumo     | 158    | ORSE  | Almoço (Participação do empregador)   | un  | 0,1018000 | 14,00      | 1,42  |
| Insumo     | 941    | ORSE  | Fardamento com mangas curta           | un  | 0,0015000 | 190,35     | 0,28  |
| Insumo     | 1651   | ORSE  | Óculos branco proteção pr             | pr  | 0,0008000 | 6,35       | 0,00  |
| Insumo     | 2378   | ORSE  | Vale transporte                       | un  | 0,0654000 | 4,50       | 0,29  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Insumo | Código           | Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|--------|------------------|-------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Insumo | 10362            | ORSE  | Seguro de vida e acidente em grupo   | un  | 0,0045000 | 12,54            | 0,05  |
| Insumo | 10492            | ORSE  | Cesta Básica   | un  | 0,0045000 | 175,00           | 0,78  |
| Insumo | 10517            | ORSE  | Exames admissionais/demissionais (checkup)   | cj  | 0,0004000 | 300,00           | 0,12  |
| Insumo | 10579            | ORSE  | Chave de fenda chata 30 cm   | un  | 0,0002000 | 26,89            | 0,00  |
| Insumo | 10596            | ORSE  | Protetor auricular   | un  | 0,0045000 | 4,90             | 0,02  |
| Insumo | 10599            | ORSE  | Protetor solar fps 30 com 120ml un   | un  | 0,0018000 | 18,00            | 0,03  |
| Insumo | 10761            | ORSE  | Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)                    | un  | 0,1018000 | 5,00             | 0,50  |
| Insumo | 11240            | ORSE  | Alicate com isolamento   | un  | 0,0002000 | 47,69            | 0,00  |
| Insumo | 11241            | ORSE  | Alicate volt-ampermetro  | un  | 0,0002000 | 163,00           | 0,03  |
| Insumo | 11242            | ORSE  | Chave inglesa 12"  | un  | 0,0001000 | 34,00            | 0,00  |
| Insumo | 00012892/SI NAPI | ORSE  | Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)   | par | 0,0023000 | 12,15            | 0,02  |
| Insumo | 00012893/SI NAPI | ORSE  | Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado                           | par | 0,0007000 | 64,80            | 0,04  |
| Insumo | 00012894/SI NAPI | ORSE  | Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)             | un  | 0,0002000 | 17,55            | 0,00  |
| Insumo | 00012895/SI NAPI | ORSE  | Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b) | un  | 0,0006000 | 13,50            | 0,00  |
| LS =>  |                  |       |  |     | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|        |                  |       |  |     |           | Valor com BDI => | 4,37  |

| Composição | Código           | Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|------------------|-------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 10549            | ORSE  | Encargos Complementares - Servente   | h   | 1,0000000 | 3,72             | 3,72  |
| Insumo     | 158              | ORSE  | Almoço (Participação do empregador)  | un  | 0,1018000 | 14,00            | 1,42  |
| Insumo     | 941              | ORSE  | Fardamento com mangas curta  | un  | 0,0015000 | 190,35           | 0,28  |
| Insumo     | 1651             | ORSE  | Óculos branco proteção pr  | pr  | 0,0008000 | 6,35             | 0,00  |
| Insumo     | 2378             | ORSE  | Vale transporte  | un  | 0,0941000 | 4,50             | 0,42  |
| Insumo     | 4728             | ORSE  | Talhadeira chata 10" Talhadeira chara 10" un   | un  | 0,0003000 | 18,58            | 0,00  |
| Insumo     | 4729             | ORSE  | Marreta 1 kg com cabo  | un  | 0,0001000 | 31,50            | 0,00  |
| Insumo     | 10362            | ORSE  | Seguro de vida e acidente em grupo   | un  | 0,0045000 | 12,54            | 0,05  |
| Insumo     | 10492            | ORSE  | Cesta Básica   | un  | 0,0045000 | 175,00           | 0,78  |
| Insumo     | 10517            | ORSE  | Exames admissionais/demissionais (checkup)   | cj  | 0,0004000 | 300,00           | 0,12  |
| Insumo     | 10596            | ORSE  | Protetor auricular   | un  | 0,0045000 | 4,90             | 0,02  |
| Insumo     | 10599            | ORSE  | Protetor solar fps 30 com 120ml un   | un  | 0,0018000 | 18,00            | 0,03  |
| Insumo     | 10761            | ORSE  | Refeição - café da manhã ( café com leite e dois pães com manteiga)                    | un  | 0,1018000 | 5,00             | 0,50  |
| Insumo     | 10788            | ORSE  | Pá quadrada  | un  | 0,0002000 | 36,90            | 0,00  |
| Insumo     | 00002711/SI NAPI | ORSE  | Carrinho de mao de aço capacidade 50 a 60 l, pneu com camara                           | un  | 0,0002000 | 189,50           | 0,03  |
| Insumo     | 00012892/SI NAPI | ORSE  | Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)   | par | 0,0023000 | 12,15            | 0,02  |
| Insumo     | 00012893/SI NAPI | ORSE  | Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado                           | par | 0,0008000 | 64,80            | 0,05  |
| Insumo     | 00012894/SI NAPI | ORSE  | Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)             | un  | 0,0002000 | 17,55            | 0,00  |
| Insumo     | 00012895/SI NAPI | ORSE  | Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b) | un  | 0,0006000 | 13,50            | 0,00  |
| LS =>      |                  |       |  |     | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |                  |       |  |     |           | Valor com BDI => | 4,54  |

| Composição          | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 2497   | ORSE   | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m | m³  | 1,0000000 | 64,56            | 64,56 |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 3,0000000 | 21,52            | 64,56 |
| LS =>               |        |        |  |     | 23,23     | MO com LS =>     | 43,20 |
|                     |        |        |  |     |           | Valor com BDI => | 78,85 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 92263    | SINAPI | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020    | m²  | 1,0000000 | 154,98           | 154,98 |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2500000 | 22,82            | 5,70   |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,1800000 | 30,11            | 35,52  |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015            | CHP | 0,0630000 | 32,56            | 2,05   |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015            | CHI | 0,2550000 | 30,99            | 7,90   |
| Insumo              | 00001358 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM | m²  | 1,3360000 | 57,69            | 77,07  |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 2,3080000 | 4,19             | 9,67   |
| Insumo              | 00004517 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 9,2370000 | 1,46             | 13,48  |
| Insumo              | 00005068 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)  | KG  | 0,2080000 | 17,29            | 3,59   |
| LS =>               |          |        |  |     | 20,96     | MO com LS =>     | 38,97  |
|                     |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 189,29 |

| Composição          | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 92270    | SINAPI | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020                                      | m²  | 1,0000000 | 98,52      | 98,52 |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1790000 | 22,82      | 4,08  |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,7920000 | 30,11      | 23,84 |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015 | CHP | 0,0560000 | 32,56      | 1,82  |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 0,2240000 | 30,99      | 6,94  |
| Insumo              | 00004517 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 4,2280000 | 1,46       | 6,17  |
| Insumo              | 00005068 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)   | KG  | 0,1280000 | 17,29      | 2,21  |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO |  |        |  |       |           |                  | Data:        | 12/7/2024 |
|---|--|--------|--|-------|-----------|------------------|--------------|-----------|
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |        |  |       |           |                  | SINAPI BASE: | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |        |  |       |           |                  | BDI:         | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |        |  |       |           |                  | LS HORISTA : | 116,36%   |
|   |  |        |  |       |           | LS MENSALISTA:   | 71,35%       |           |
| Insumo  | 00006189   | SINAPI | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M     | 4,4480000 | 12,02            | 53,46        |           |
|   |  |        |  | LS => | 15,05     | MO com LS =>     | 27,98        |           |
|   |  |        |  |       |           | Valor com BDI => | 120,33       |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total        |           |
| Composição  | 96536  | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017   | m²    | 1,0000000 | 58,57            | 58,57        |           |
| Composição Auxiliar   | 88239  | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4770000 | 22,82            | 10,88        |           |
| Composição Auxiliar   | 88262  | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0880000 | 30,11            | 32,75        |           |
| Composição Auxiliar   | 91692  | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015  | CHP   | 0,0130000 | 32,56            | 0,42         |           |
| Composição Auxiliar   | 91693  | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015  | CHI   | 0,0530000 | 30,99            | 1,64         |           |
| Insumo  | 00002692   | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L     | 0,0167000 | 6,46             | 0,10         |           |
| Insumo  | 00004491   | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M     | 0,6050000 | 4,19             | 2,53         |           |
| Insumo  | 00004517   | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M     | 0,5470000 | 1,46             | 0,79         |           |
| Insumo  | 00005073   | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)  | KG    | 0,0260000 | 17,62            | 0,45         |           |
| Insumo  | 00006212   | SINAPI | TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M     | 1,1340000 | 6,95             | 7,88         |           |
| Insumo  | 00040304   | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | KG    | 0,0530000 | 21,34            | 1,13         |           |
|   |  |        |  | LS => | 18,37     | MO com LS =>     | 34,15        |           |
|   |  |        |  |       |           | Valor com BDI => | 71,53        |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total        |           |
| Composição  | 90830  | SINAPI | FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019  | UN    | 1,0000000 | 161,20           | 161,20       |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0020000 | 28,83            | 28,88        |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5010000 | 21,52            | 10,78        |           |
| Insumo  | 00003081   | SINAPI | FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO                | CJ    | 1,0000000 | 121,54           | 121,54       |           |
|   |  |        |  | LS => | 15,59     | MO com LS =>     | 28,98        |           |
|   |  |        |  |       |           | Valor com BDI => | 196,88       |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total        |           |
| Composição  | 91305  | SINAPI | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | UN    | 1,0000000 | 99,15            | 99,15        |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,7670000 | 28,83            | 22,11        |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3840000 | 21,52            | 8,26         |           |
| Insumo  | 00003097   | SINAPI | FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA    | CJ    | 1,0000000 | 68,78            | 68,78        |           |
|   |  |        |  | LS => | 11,93     | MO com LS =>     | 22,18        |           |
|   |  |        |  |       |           | Valor com BDI => | 121,10       |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total        |           |
| Composição  | 91307  | SINAPI | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | UN    | 1,0000000 | 85,20            | 85,20        |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,7670000 | 28,83            | 22,11        |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3840000 | 21,52            | 8,26         |           |
| Insumo  | 00003090   | SINAPI | FECHADURA ESPELHO PARA PORTA INTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO INTERNA                 | CJ    | 1,0000000 | 54,83            | 54,83        |           |
|   |  |        |  | LS => | 11,93     | MO com LS =>     | 22,18        |           |
|   |  |        |  |       |           | Valor com BDI => | 104,06       |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total        |           |
| Composição  | 91187  | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF 05/2015   | M     | 1,0000000 | 25,95            | 25,95        |           |
| Composição Auxiliar   | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1505000 | 22,33            | 3,36         |           |
| Composição Auxiliar   | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,6622000 | 29,73            | 19,68        |           |
| Insumo  | 00004350   | SINAPI | BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM  | UN    | 2,5926000 | 0,70             | 1,81         |           |
| Insumo  | 00014153   | SINAPI | FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF   | UN    | 0,0185000 | 59,65            | 1,10         |           |
|   |  |        |  | LS => | 9,52      | MO com LS =>     | 17,71        |           |
|   |  |        |  |       |           | Valor com BDI => | 31,69        |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total        |           |
| Composição  | 91170  | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFLILADO EM LAJE. AF_05/2015 | M     | 1,0000000 | 11,47            | 11,47        |           |
| Composição Auxiliar   | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0480000 | 22,33            | 1,07         |           |
| Composição Auxiliar   | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,2114000 | 29,73            | 6,28         |           |
| Insumo  | 00000392   | SINAPI | ABRAÇADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO   | UN    | 1,7857000 | 2,31             | 4,12         |           |
|   |  |        |  | LS => | 3,04      | MO com LS =>     | 5,65         |           |
|   |  |        |  |       |           | Valor com BDI => | 14,00        |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total        |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     |          |        |   |    |           |       |                  |      |
|---------------------|----------|--------|---|----|-----------|-------|------------------|------|
| Composição          | 91173    | SINAPI | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015 | M  | 1,0000000 | 4,27  | 4,27             |      |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,0179000 | 22,33 | 0,39             |      |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,0789000 | 29,73 | 2,34             |      |
| Insumo              | 00000392 | SINAPI | ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO  | UN | 0,6667000 | 2,31  | 1,54             |      |
|                     |          |        |   |    | LS =>     | 1,13  | MO com LS =>     | 2,10 |
|                     |          |        |   |    |           |       | Valor com BDI => | 5,21 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 90438  | SINAPI | FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015           | UN  | 1,0000000 | 61,23      | 61,23            |       |
| Composição Auxiliar | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 0,4783000 | 22,33      | 10,68            |       |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | H   | 1,7006000 | 29,73      | 50,55            |       |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 25,25      | MO com LS =>     | 46,95 |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 74,78 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 115      | ORSE   | Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento - Rev 02_04/2022                   | m²  | 1,0000000 | 140,89     | 140,89           |        |
| Composição Auxiliar | 88261    | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,3330000 | 28,83      | 38,43            |        |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,5000000 | 21,52      | 32,28            |        |
| Insumo              | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L   | 0,0200000 | 6,46       | 0,12             |        |
| Insumo              | 00004509 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 2,7220000 | 2,12       | 5,77             |        |
| Insumo              | 00006193 | SINAPI | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                                   | M   | 0,3060000 | 8,23       | 2,51             |        |
| Insumo              | 00004433 | SINAPI | CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                                 | M   | 3,0670000 | 11,40      | 34,96            |        |
| Insumo              | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM | m²  | 0,5840000 | 36,35      | 21,22            |        |
| Insumo              | 00043130 | SINAPI | ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)   | KG  | 0,1500000 | 22,79      | 3,41             |        |
| Insumo              | 00005068 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)  | KG  | 0,0250000 | 17,29      | 0,43             |        |
| Insumo              | 00005069 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | KG  | 0,1000000 | 17,62      | 1,76             |        |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 27,19      | MO com LS =>     | 50,56  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 172,08 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 80       | ORSE   | Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos   | m²  | 1,0000000 | 116,39     | 116,39           |        |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,5000000 | 30,11      | 45,16            |        |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,5000000 | 21,52      | 32,28            |        |
| Insumo              | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM | m²  | 0,5500000 | 36,35      | 19,99            |        |
| Insumo              | 00004433 | SINAPI | CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                                 | M   | 0,5000000 | 11,40      | 5,70             |        |
| Insumo              | 00004509 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 2,0000000 | 2,12       | 4,24             |        |
| Insumo              | 00005067 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)  | KG  | 0,3000000 | 18,43      | 5,52             |        |
| Insumo              | 00043132 | SINAPI | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)   | KG  | 0,1500000 | 22,79      | 3,41             |        |
| Insumo              | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L   | 0,0150000 | 6,46       | 0,09             |        |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 30,18      | MO com LS =>     | 56,11  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 142,15 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição          | 5923   | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHI | 1,0000000 | 3,20       | 3,20             |      |
| Composição Auxiliar | 53840  | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 2,51       | 2,51             |      |
| Composição Auxiliar | 87026  | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - JUROS. AF_06/2014      | H   | 1,0000000 | 0,69       | 0,69             |      |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 3,90 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição          | 5921   | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP | 1,0000000 | 4,94       | 4,94             |      |
| Composição Auxiliar | 53840  | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 2,51       | 2,51             |      |
| Composição Auxiliar | 53841  | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - MANUTENÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 1,74       | 1,74             |      |
| Composição Auxiliar | 87026  | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - JUROS. AF_06/2014      | H   | 1,0000000 | 0,69       | 0,69             |      |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 6,03 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 53840    | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 2,51       | 2,51             |      |
| Insumo     | 00003318 | SINAPI | GRADE DE DISCOS MECANICA 20X24" COM 20 DISCOS 24" X 6MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE                    | UN  | 0,0000514 | 49.000,00  | 2,51             |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 3,06 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total        |      |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--------------|------|
| Composição | 87026    | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - JUROS. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 0,69       | 0,69         |      |
| Insumo     | 00003318 | SINAPI | GRADE DE DISCOS MECANICA 20X24" COM 20 DISCOS 24" X 6MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE               | UN  | 0,0000141 | 49.000,00  | 0,69         |      |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => | 0,00 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

Valor com BDI => 0,84

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 53841 SINAPI    | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 1,74       | 1,74                  |
| Insumo     | 00003318 SINAPI | GRADE DE DISCOS MECANICA 20X24" COM 20 DISCOS 24" X 6MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE                    | UN  | 0,0000357 | 49.000,00  | 1,74                  |
|            |                 |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 2,12 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und  | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|--|------|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 1060417 CAERN   | GRAMPO DE LINHA VIVA 6-250   | unid | 1,0000000 | 78,47      | 78,47                  |
| Composição Auxiliar | 88243 SINAPI    | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H    | 0,1000000 | 21,40      | 2,14                   |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H    | 0,1000000 | 33,08      | 3,30                   |
| Insumo              | 00011837 SINAPI | GRAMPO LINHA VIVA DE LATAO ESTANHADO, DIAMETRO DO CONDUTOR PRINCIPAL DE 10 A 120 MM2, DIAMETRO DA DERIVACAO DE 10 A 70 MM2 | UN   | 1,0000000 | 73,03      | 73,03                  |
|                     |                 |  |      | LS =>     | 2,15       | MO com LS => 4,00      |
|                     |                 |  |      |           |            | Valor com BDI => 95,84 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.      | Valor Unit | Total                     |
|---------------------|-----------------|--|-----|-------------|------------|---------------------------|
| Composição          | 90279 SINAPI    | GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2:1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 09/2021      | m³  | 1,0000000   | 1.030,52   | 1.030,52                  |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,5492000   | 21,52      | 54,85                     |
| Composição Auxiliar | 88377 SINAPI    | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,6069000   | 20,98      | 33,71                     |
| Composição Auxiliar | 88830 SINAPI    | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 10/2014 | CHP | 1,1138000   | 2,22       | 2,47                      |
| Composição Auxiliar | 88831 SINAPI    | BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014 | CHI | 0,4931000   | 0,42       | 0,20                      |
| Insumo              | 00000367 SINAPI | AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³  | 0,6302000   | 61,63      | 38,83                     |
| Insumo              | 00001106 SINAPI | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS   | KG  | 15,1255000  | 1,14       | 17,24                     |
| Insumo              | 00001379 SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG  | 420,1527000 | 1,66       | 697,45                    |
| Insumo              | 00004720 SINAPI | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE  | m³  | 0,5882000   | 315,83     | 185,77                    |
|                     |                 |  |     | LS =>       | 32,64      | MO com LS => 60,69        |
|                     |                 |  |     |             |            | Valor com BDI => 1.258,67 |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                     |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|---------------------------|
| Composição          | 89995 SINAPI | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF 09/2021  | m³  | 1,0000000 | 1.572,23   | 1.572,23                  |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 7,4148000 | 30,50      | 226,15                    |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 4,9432000 | 21,52      | 106,37                    |
| Composição Auxiliar | 90279 SINAPI | GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2:1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 09/2021 | m³  | 1,2030000 | 1.030,52   | 1.239,71                  |
|                     |              |   |     | LS =>     | 170,30     | MO com LS => 316,65       |
|                     |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 1.920,32 |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 93282 SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016  | CHI | 1,0000000 | 26,31      | 26,31                  |
| Composição Auxiliar | 88295 SINAPI | OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 25,96      | 25,96                  |
| Composição Auxiliar | 93277 SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIACÃO. AF 03/2016 | H   | 1,0000000 | 0,29       | 0,29                   |
| Composição Auxiliar | 93278 SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF 03/2016       | H   | 1,0000000 | 0,06       | 0,06                   |
|                     |              |   |     | LS =>     | 10,71      | MO com LS => 19,91     |
|                     |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 32,13 |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 93281 SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016            | CHP | 1,0000000 | 27,45      | 27,45                  |
| Composição Auxiliar | 88295 SINAPI | OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 25,96      | 25,96                  |
| Composição Auxiliar | 93277 SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIACÃO. AF 03/2016           | H   | 1,0000000 | 0,29       | 0,29                   |
| Composição Auxiliar | 93278 SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF 03/2016                 | H   | 1,0000000 | 0,06       | 0,06                   |
| Composição Auxiliar | 93279 SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF 03/2016            | H   | 1,0000000 | 0,27       | 0,27                   |
| Composição Auxiliar | 93280 SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 03/2016 | H   | 1,0000000 | 0,87       | 0,87                   |
|                     |              |   |     | LS =>     | 10,71      | MO com LS => 19,91     |
|                     |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 33,52 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 93277 SINAPI    | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - DEPRECIACÃO. AF 03/2016 | H   | 1,0000000 | 0,29       | 0,29                  |
| Insumo     | 00036487 SINAPI | GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV                           | UN  | 0,0000640 | 4.531,70   | 0,29                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 0,35 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 93278 SINAPI    | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - JUROS. AF 03/2016 | H   | 1,0000000 | 0,06       | 0,06                  |
| Insumo     | 00036487 SINAPI | GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV                     | UN  | 0,0000148 | 4.531,70   | 0,06                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 0,07 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 93279    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MANUTENÇÃO. AF_03/2016 | H   | 1,0000000 | 0,27       | 0,27             |      |
| Insumo     | 00036487 | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV                          | UN  | 0,0000600 | 4.531,70   | 0,27             |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 0,32 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 93280    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016 | H   | 1,0000000 | 0,87       | 0,87             |      |
| Insumo     | 00002705 | SINAPI | ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA   | KWH | 0,7800000 | 1,12       | 0,87             |      |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 1,06 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 93288  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016         | CHI | 1,0000000 | 176,84     | 176,84           |        |
| Composição Auxiliar | 88296  | SINAPI | OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 32,16      | 32,16            |        |
| Composição Auxiliar | 93283  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - DEPRECIÇÃO. AF_03/2016         | H   | 1,0000000 | 96,78      | 96,78            |        |
| Composição Auxiliar | 93284  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - JUROS. AF_03/2016              | H   | 1,0000000 | 34,11      | 34,11            |        |
| Composição Auxiliar | 93296  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_03/2016 | H   | 1,0000000 | 13,79      | 13,79            |        |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 14,04      | MO com LS =>     | 26,11  |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 215,99 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 93287  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016            | CHP | 1,0000000 | 346,97     | 346,97           |        |
| Composição Auxiliar | 88296  | SINAPI | OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 32,16      | 32,16            |        |
| Composição Auxiliar | 93283  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - DEPRECIÇÃO. AF_03/2016            | H   | 1,0000000 | 96,78      | 96,78            |        |
| Composição Auxiliar | 93284  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - JUROS. AF_03/2016                 | H   | 1,0000000 | 34,11      | 34,11            |        |
| Composição Auxiliar | 93285  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MANUTENÇÃO. AF_03/2016            | H   | 1,0000000 | 155,57     | 155,57           |        |
| Composição Auxiliar | 93286  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016 | H   | 1,0000000 | 14,56      | 14,56            |        |
| Composição Auxiliar | 93296  | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_03/2016    | H   | 1,0000000 | 13,79      | 13,79            |        |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 14,04      | MO com LS =>     | 26,11  |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 423,78 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit   | Total            |        |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|--------------|------------------|--------|
| Composição | 93283    | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - DEPRECIÇÃO. AF_03/2016 | H   | 1,0000000 | 96,78        | 96,78            |        |
| Insumo     | 00044474 | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6            | UN  | 0,0000400 | 2.419.548,54 | 96,78            |        |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00         | MO com LS =>     | 0,00   |
|            |          |        |  |     |           |              | Valor com BDI => | 118,20 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit   | Total            |       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|--------------|------------------|-------|
| Composição | 93296    | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_03/2016 | H   | 1,0000000 | 13,79        | 13,79            |       |
| Insumo     | 00044474 | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6                    | UN  | 0,0000057 | 2.419.548,54 | 13,79            |       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00         | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |     |           |              | Valor com BDI => | 16,84 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit   | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|--------------|------------------|-------|
| Composição | 93284    | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - JUROS. AF_03/2016 | H   | 1,0000000 | 34,11        | 34,11            |       |
| Insumo     | 00044474 | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6       | UN  | 0,0000141 | 2.419.548,54 | 34,11            |       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00         | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           |              | Valor com BDI => | 41,66 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit   | Total            |        |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|--------------|------------------|--------|
| Composição | 93285    | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MANUTENÇÃO. AF_03/2016 | H   | 1,0000000 | 155,57       | 155,57           |        |
| Insumo     | 00044474 | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTENCIA 260 KW, TRACAO 6 X 6            | UN  | 0,0000643 | 2.419.548,54 | 155,57           |        |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00         | MO com LS =>     | 0,00   |
|            |          |        |  |     |           |              | Valor com BDI => | 190,01 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|------------|------------|------------------|-------|
| Composição | 93286    | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016 | H   | 1,0000000  | 14,56      | 14,56            |       |
| Insumo     | 00002705 | SINAPI | ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA   | KWH | 13,0000000 | 1,12       | 14,56            |       |
|            |          |        |   |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |     |            |            | Valor com BDI => | 17,78 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 5928   | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP | 1,0000000 | 292,84     | 292,84 |
| Composição Auxiliar | 88286  | SINAPI | MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 34,43      | 34,43  |
| Composição Auxiliar | 89259  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014 | H   | 1,0000000 | 27,03      | 27,03  |

| COMANDO DA AERONÁUTICA                                      |  |        |  |     |            |            | Date:            | 12/7/2024 |
|---|--|--------|--|-----|------------|------------|------------------|-----------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS |  |        |  |     |            |            |                  |           |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO                            |  |        |  |     |            |            |                  |           |
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |        |  |     |            |            | SINAPI BASE:     | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |        |  |     |            |            | BDI:             | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |        |  |     |            |            | LS HORISTA :     | 116,36%   |
|   |  |        |  |     |            |            | LS MENSALISTA:   | 71,35%    |
| Composição Auxiliar   | 89260  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JURUS. AF 06/2014                     | H   | 1,0000000  | 9,96       | 9,96             |           |
| Composição Auxiliar   | 89262  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2014                | H   | 1,0000000  | 45,88      | 45,88            |           |
| Composição Auxiliar   | 91466  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 08/2015        | H   | 1,0000000  | 4,01       | 4,01             |           |
| Composição Auxiliar   | 91467  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015     | H   | 1,0000000  | 171,53     | 171,53           |           |
|   |  |        |  |     | LS =>      | 15,26      | MO com LS =>     | 28,38     |
|   |  |        |  |     |            |            | Valor com BDI => | 357,67    |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |           |
| Composição  | 89259  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014                | H   | 1,0000000  | 27,03      | 27,03            |           |
| Insumo  | 00003363   | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN  | 0,0000551  | 139.625,00 | 7,69             |           |
| Insumo  | 00037752   | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)  | UN  | 0,0000343  | 563.990,17 | 19,34            |           |
|   |  |        |  |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00      |
|   |  |        |  |     |            |            | Valor com BDI => | 33,01     |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |           |
| Composição  | 91466  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 08/2015        | H   | 1,0000000  | 4,01       | 4,01             |           |
| Insumo  | 00003363   | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN  | 0,0000058  | 139.625,00 | 0,80             |           |
| Insumo  | 00037752   | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)  | UN  | 0,0000057  | 563.990,17 | 3,21             |           |
|   |  |        |  |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00      |
|   |  |        |  |     |            |            | Valor com BDI => | 4,89      |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |           |
| Composição  | 89260  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JURUS. AF 06/2014                     | H   | 1,0000000  | 9,96       | 9,96             |           |
| Insumo  | 00003363   | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN  | 0,0000144  | 139.625,00 | 2,01             |           |
| Insumo  | 00037752   | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)  | UN  | 0,0000141  | 563.990,17 | 7,95             |           |
|   |  |        |  |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00      |
|   |  |        |  |     |            |            | Valor com BDI => | 12,16     |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |           |
| Composição  | 89262  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2014                | H   | 1,0000000  | 45,88      | 45,88            |           |
| Insumo  | 00003363   | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN  | 0,0000689  | 139.625,00 | 9,62             |           |
| Insumo  | 00037752   | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)  | UN  | 0,0000643  | 563.990,17 | 36,26            |           |
|   |  |        |  |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00      |
|   |  |        |  |     |            |            | Valor com BDI => | 56,03     |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |           |
| Composição  | 91467  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015     | H   | 1,0000000  | 171,53     | 171,53           |           |
| Insumo  | 00004221   | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L   | 26,4300000 | 6,49       | 171,53           |           |
|   |  |        |  |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00      |
|   |  |        |  |     |            |            | Valor com BDI => | 209,50    |
|   | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |           |
| Composição  | 91634  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015                  | CHP | 1,0000000  | 248,99     | 248,99           |           |
| Composição Auxiliar   | 88286  | SINAPI | MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000  | 34,43      | 34,43            |           |
| Composição Auxiliar   | 91629  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015                  | H   | 1,0000000  | 21,42      | 21,42            |           |
| Composição Auxiliar   | 91630  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - JURUS. AF 08/2015                       | H   | 1,0000000  | 7,98       | 7,98             |           |
| Composição Auxiliar   | 91631  | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 08/2015          | H   | 1,0000000  | 3,22       | 3,22             |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     |       |        |  |   |           |        |   |
|---------------------|-------|--------|--|---|-----------|--------|---|
| Composição Auxiliar | 91632 | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015            | H | 1,0000000 | 36,76  | 36,76   |
| Composição Auxiliar | 91633 | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015 | H | 1,0000000 | 145,18 | 145,18  |
|                     |       |        |  |   | LS =>     | 15,26  | MO com LS => 28,38<br>Valor com BDI => 304,11 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição | 91629    | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - DEPRECIACÃO. AF 08/2015               | H   | 1,0000000 | 21,42      | 21,42                                       |
| Insumo     | 00010712 | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN  | 0,0000551 | 99.264,64  | 5,46  |
| Insumo     | 00044056 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN  | 0,0000343 | 465.515,69 | 15,96                                       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 26,16 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|--|
| Composição | 91631    | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 08/2015        | H   | 1,0000000 | 3,22       | 3,22                                       |
| Insumo     | 00010712 | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN  | 0,0000058 | 99.264,64  | 0,57                                       |
| Insumo     | 00044056 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN  | 0,0000057 | 465.515,69 | 2,65                                       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 3,93 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|--|
| Composição | 91630    | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - JUROS. AF 08/2015                     | H   | 1,0000000 | 7,98       | 7,98                                       |
| Insumo     | 00010712 | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN  | 0,0000144 | 99.264,64  | 1,42                                       |
| Insumo     | 00044056 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN  | 0,0000141 | 465.515,69 | 6,56                                       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 9,74 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                                       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição | 91632    | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015                | H   | 1,0000000 | 36,76      | 36,76                                       |
| Insumo     | 00010712 | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHÃO PBT MINIMO 8000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO) | UN  | 0,0000689 | 99.264,64  | 6,83  |
| Insumo     | 00044056 | SINAPI | CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 10700 KG, CARGA UTIL MAXIMA 7400 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,00 M, POTENCIA 175 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)   | UN  | 0,0000643 | 465.515,69 | 29,93                                       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 44,89 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total  |
|------------|----------|--------|--|-----|------------|------------|--|
| Composição | 91633    | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000  | 145,18     | 145,18                                       |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L   | 22,3700000 | 6,49       | 145,18                                       |
|            |          |        |  |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS => 0,00<br>Valor com BDI => 177,32 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total   |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|---|
| Composição          | 96985    | SINAPI | HASTE DE AÇO COBREADA, Ø 5/8" E COMPRIMENTO DE 2,4M  | UN  | 1,0000000 | 88,47      | 88,47   |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2531000 | 23,35      | 5,90  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2531000 | 33,08      | 8,37  |
| Insumo              | 00003380 | SINAPI | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO | UN  | 1,0000000 | 74,20      | 74,20   |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 5,71       | MO com LS => 10,61<br>Valor com BDI => 108,05 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 88270    | SINAPI | IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | H   | 1,0000000 | 30,79      | 30,79 |
| Composição Auxiliar | 95338    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA     | H   | 1,0000000 | 0,56       | 0,56  |
| Insumo              | 00012873 | SINAPI | IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 22,99      | 22,99 |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02  |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34  |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01  |
| Insumo              | 00043465 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,82       | 0,82  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|        |          |        |   |   |           |       |                        |
|--------|----------|--------|---|---|-----------|-------|------------------------|
| Insumo | 00043489 | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H | 1,0000000 | 1,24  | 1,24                   |
|        |          |        |   |   | LS =>     | 12,67 | MO com LS => 23,55     |
|        |          |        |   |   |           |       | Valor com BDI => 37,60 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 97054    | SINAPI | INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO LED. AF 03/2024                  | UN  | 1,0000000 | 35,11      | 35,11                  |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | H   | 0,1845990 | 22,82      | 4,21                   |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                  | H   | 0,2373400 | 30,11      | 7,14                   |
| Insumo              | 00038061 | SINAPI | SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS, SEM RELE FOTOELETRICO | UN  | 0,3500000 | 67,91      | 23,76                  |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 4,50       | MO com LS => 8,36      |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 42,88 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|--|-----|------------|------------|-------------------------|
| Composição          | 92258    | SINAPI | INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 10,0 M E MENORES QUE 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019 | UN  | 1,0000000  | 352,49     | 352,49                  |
| Composição Auxiliar | 88278    | SINAPI | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 7,9400000  | 24,81      | 196,99                  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,6430000  | 21,52      | 56,87                   |
| Composição Auxiliar | 93287    | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016         | CHP | 0,1133000  | 346,97     | 39,31                   |
| Composição Auxiliar | 93288    | SINAPI | GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF 03/2016         | CHI | 0,1570000  | 176,84     | 27,76                   |
| Insumo              | 00011964 | SINAPI | PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM  | UN  | 12,0000000 | 2,63       | 31,56                   |
|                     |          |        |  |     | LS =>      | 104,36     | MO com LS => 194,04     |
|                     |          |        |  |     |            |            | Valor com BDI => 430,53 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 102161   | SINAPI | INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF 01/2021 PS | m²  | 1,0000000 | 307,21     | 307,21                  |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7610000 | 21,52      | 16,37                   |
| Composição Auxiliar | 88325    | SINAPI | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,7830000 | 27,63      | 21,63                   |
| Insumo              | 00010490 | SINAPI | VIDRO LISO INCOLOR 2 A 3 MM - SEM COLOCACAO  | m²  | 1,0000000 | 148,95     | 148,95                  |
| Insumo              | 00020259 | SINAPI | PERFIL DE BORRACHA EPDM MACICO *12 X 15* MM PARA ESQUADRIAS  | M   | 7,2870000 | 13,30      | 96,91                   |
| Insumo              | 00039432 | SINAPI | FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL              | M   | 6,3810000 | 3,66       | 23,35                   |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 14,47      | MO com LS => 26,91      |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 375,22 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 92023  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 52,92      | 52,92                  |
| Composição Auxiliar | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN  | 1,0000000 | 11,44      | 11,44                  |
| Composição Auxiliar | 92022  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN  | 1,0000000 | 41,48      | 41,48                  |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 13,85      | MO com LS => 25,75     |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 64,63 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 92022    | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 41,48      | 41,48                  |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4860000 | 23,35      | 11,34                  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4860000 | 33,08      | 16,07                  |
| Insumo              | 00038101 | SINAPI | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)   | UN  | 1,0000000 | 7,49       | 7,49                   |
| Insumo              | 00038112 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)   | UN  | 1,0000000 | 6,58       | 6,58                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 10,97      | MO com LS => 20,39     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 50,66 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 92025  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 74,81      | 74,81                  |
| Composição Auxiliar | 91946  | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN  | 1,0000000 | 11,44      | 11,44                  |
| Composição Auxiliar | 92024  | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN  | 1,0000000 | 63,37      | 63,37                  |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 19,60      | MO com LS => 36,45     |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 91,37 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 92024    | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 63,37      | 63,37                  |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7410000 | 23,35      | 17,30                  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7410000 | 33,08      | 24,51                  |
| Insumo              | 00038101 | SINAPI | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)  | UN  | 2,0000000 | 7,49       | 14,98                  |
| Insumo              | 00038112 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)  | UN  | 1,0000000 | 6,58       | 6,58                   |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 16,72      | MO com LS => 31,09     |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 77,40 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------|
| Composição          | 91952    | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 19,66      | 19,66             |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2320000 | 23,35      | 5,41              |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2320000 | 33,08      | 7,67              |
| Insumo              | 00038112 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)   | UN  | 1,0000000 | 6,58       | 6,58              |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 5,23       | MO com LS => 9,72 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

Valor com BDI => 24,01

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91958 SINAPI    | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN    | 1,0000000 | 35,83            | 35,83 |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4020000 | 23,35            | 9,38  |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4020000 | 33,08            | 13,29 |
| Insumo              | 00038112 SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)  | UN    | 2,0000000 | 6,58             | 13,16 |
|                     |                 |  | LS => | 9,07      | MO com LS =>     | 16,87 |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 43,76 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91966 SINAPI    | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN    | 1,0000000 | 52,01            | 52,01 |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5720000 | 23,35            | 13,35 |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,5720000 | 33,08            | 18,92 |
| Insumo              | 00038112 SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)  | UN    | 3,0000000 | 6,58             | 19,74 |
|                     |                 |  | LS => | 12,91     | MO com LS =>     | 24,00 |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 63,52 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-----------------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 94559 SINAPI    | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 | m²    | 1,0000000 | 724,88           | 724,88 |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 4,5810000 | 30,50            | 139,72 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 2,2910000 | 21,52            | 49,30  |
| Composição Auxiliar | 88629 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019   | m³    | 0,0210000 | 1.051,22         | 22,07  |
| Insumo              | 00011190 SINAPI | JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)  | UN    | 2,7780000 | 184,95           | 513,79 |
|                     |                 |  | LS => | 76,44     | MO com LS =>     | 142,13 |
|                     |                 |  |       |           | Valor com BDI => | 885,36 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|----------|
| Composição          | 100665 SINAPI   | JANELA DE MADEIRA - CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019           | m²    | 1,0000000 | 1.182,70         | 1.182,70 |
| Composição Auxiliar | 88261 SINAPI    | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,7330000 | 28,83            | 49,96    |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,8665000 | 21,52            | 18,64    |
| Insumo              | 00000142 SINAPI | SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS   | 310ML | 0,8351000 | 32,23            | 26,91    |
| Insumo              | 00003421 SINAPI | JANELA EM MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANA E 2 FOLHAS GUILHOTINA PARA VIDRO, COM GUARNICAO/ALIZAR, COM FERRAGENS (SEM VIDRO E SEM ACABAMENTO) | m²    | 1,0000000 | 1.076,34         | 1.076,34 |
| Insumo              | 00004430 SINAPI | CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M     | 1,7258000 | 5,83             | 10,06    |
| Insumo              | 00005067 SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)   | KG    | 0,0428677 | 18,43            | 0,79     |
|                     |                 |   | LS => | 26,95     | MO com LS =>     | 50,12    |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 1.444,54 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 88441 SINAPI    | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 21,94            | 21,94 |
| Composição Auxiliar | 95390 SINAPI    | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA JARDINEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA            | H     | 1,0000000 | 0,08             | 0,08  |
| Insumo              | 00037370 SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 3,02             | 3,02  |
| Insumo              | 00037371 SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 0,81             | 0,81  |
| Insumo              | 00037372 SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 1,34             | 1,34  |
| Insumo              | 00037373 SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
| Insumo              | 00043465 SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H     | 1,0000000 | 0,82             | 0,82  |
| Insumo              | 00043489 SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H     | 1,0000000 | 1,24             | 1,24  |
| Insumo              | 00044503 SINAPI | JARDINEIRO (HORISTA)  | H     | 1,0000000 | 14,62            | 14,62 |
|                     |                 |   | LS => | 7,91      | MO com LS =>     | 14,70 |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 26,79 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|-----------------|---|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 89591 SINAPI    | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 107,18           | 107,18 |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4713000 | 22,33            | 10,52  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4713000 | 29,73            | 14,01  |
| Insumo              | 00000300 SINAPI | ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL  | UN    | 2,0000000 | 10,75            | 21,50  |
| Insumo              | 00020078 SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)                          | UN    | 0,1750000 | 20,67            | 3,61   |
| Insumo              | 00020152 SINAPI | JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS  | UN    | 1,0000000 | 57,54            | 57,54  |
|                     |                 |   | LS => | 9,87      | MO com LS =>     | 18,35  |
|                     |                 |   |       |           | Valor com BDI => | 130,90 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 89867 SINAPI    | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 7,85       | 7,85  |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1106000 | 22,33      | 2,46  |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1106000 | 29,73      | 3,28  |
| Insumo              | 00000122 SINAPI | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN  | 0,0071000 | 50,09      | 0,35  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |   |    |                       |       |                   |
|--------|----------|--------|---|----|-----------------------|-------|-------------------|
| Insumo | 00003500 | SINAPI | JOELHO, PVC SOLDÁVEL, 45 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL | UN | 1,0000000             | 1,30  | 1,30              |
| Insumo | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3 | UN | 0,0080000             | 56,75 | 0,45              |
| Insumo | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100                                | UN | 0,0061000             | 2,19  | 0,01              |
|        |          |        |   |    | LS =>                 | 2,31  | MO com LS => 4,30 |
|        |          |        |   |    | Valor com BDI => 9,58 |       |                   |

|                     | Código Banco | Descrição  | Und  | Quant.    | Valor Unit             | Total |                   |
|---------------------|--------------|--|--|-----------|------------------------|-------|-------------------|
| Composição          | 89366 SINAPI | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4+ INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN   | 1,0000000 | 15,08                  | 15,08 |                   |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,1416000 | 22,33                  | 3,16  |                   |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H  | 0,1416000 | 29,73                  | 4,20  |                   |
| Insumo              | 00000122     | SINAPI   | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN        | 0,0059000              | 50,09 | 0,29              |
| Insumo              | 00003524     | SINAPI   | JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL | UN        | 1,0000000              | 6,97  | 6,97              |
| Insumo              | 00020083     | SINAPI   | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3                            | UN        | 0,0070000              | 56,75 | 0,39              |
| Insumo              | 00038383     | SINAPI   | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN        | 0,0338000              | 2,19  | 0,07              |
|                     |              |  |  |           | LS =>                  | 2,96  | MO com LS => 5,51 |
|                     |              |  |  |           | Valor com BDI => 18,41 |       |                   |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und  | Quant.    | Valor Unit             | Total |                   |
|---------------------|--------------|---|--|-----------|------------------------|-------|-------------------|
| Composição          | 89731 SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN   | 1,0000000 | 13,55                  | 13,55 |                   |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,1379000 | 22,33                  | 3,07  |                   |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,1379000 | 29,73                  | 4,09  |                   |
| Insumo              | 00000296     | SINAPI  | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)  | UN        | 2,0000000              | 1,49  | 2,98              |
| Insumo              | 00003526     | SINAPI  | JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL  | UN        | 1,0000000              | 2,38  | 2,38              |
| Insumo              | 00020078     | SINAPI  | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) | UN        | 0,0500000              | 20,67 | 1,03              |
|                     |              |   |  |           | LS =>                  | 2,88  | MO com LS => 5,36 |
|                     |              |   |  |           | Valor com BDI => 16,54 |       |                   |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und  | Quant.    | Valor Unit              | Total  |                    |
|---------------------|--------------|---|--|-----------|-------------------------|--------|--------------------|
| Composição          | 89590 SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014 | UN   | 1,0000000 | 109,62                  | 109,62 |                    |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,4713000 | 22,33                   | 10,52  |                    |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H  | 0,4713000 | 29,73                   | 14,01  |                    |
| Insumo              | 00000300     | SINAPI  | ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL   | UN        | 2,0000000               | 10,75  | 21,50              |
| Insumo              | 00020078     | SINAPI  | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) | UN        | 0,1750000               | 20,67  | 3,61               |
| Insumo              | 00020158     | SINAPI  | JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS   | UN        | 1,0000000               | 59,98  | 59,98              |
|                     |              |   |  |           | LS =>                   | 9,87   | MO com LS => 18,35 |
|                     |              |   |  |           | Valor com BDI => 133,88 |        |                    |

|                     | Código Banco | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit            | Total |                   |
|---------------------|--------------|--|---|-----------|-----------------------|-------|-------------------|
| Composição          | 89866 SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 7,18                  | 7,18  |                   |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1106000 | 22,33                 | 2,46  |                   |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1106000 | 29,73                 | 3,28  |                   |
| Insumo              | 00000122     | SINAPI   | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR                | UN        | 0,0071000             | 50,09 | 0,35              |
| Insumo              | 00003529     | SINAPI   | JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL | UN        | 1,0000000             | 0,63  | 0,63              |
| Insumo              | 00020083     | SINAPI   | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3 | UN        | 0,0080000             | 56,75 | 0,45              |
| Insumo              | 00038383     | SINAPI   | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100                                | UN        | 0,0061000             | 2,19  | 0,01              |
|                     |              |  |   |           | LS =>                 | 2,31  | MO com LS => 4,30 |
|                     |              |  |   |           | Valor com BDI => 8,76 |       |                   |

|                     | Código Banco | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit             | Total |                   |
|---------------------|--------------|--|---|-----------|------------------------|-------|-------------------|
| Composição          | 89362 SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 9,40                   | 9,40  |                   |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1520000 | 22,33                  | 3,39  |                   |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1520000 | 29,73                  | 4,51  |                   |
| Insumo              | 00000122     | SINAPI   | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR                | UN        | 0,0071000              | 50,09 | 0,35              |
| Insumo              | 00003529     | SINAPI   | JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL | UN        | 1,0000000              | 0,63  | 0,63              |
| Insumo              | 00020083     | SINAPI   | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3 | UN        | 0,0080000              | 56,75 | 0,45              |
| Insumo              | 00038383     | SINAPI   | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100                                | UN        | 0,0338000              | 2,19  | 0,07              |
|                     |              |  |   |           | LS =>                  | 3,18  | MO com LS => 5,91 |
|                     |              |  |   |           | Valor com BDI => 11,48 |       |                   |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit             | Total |                    |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------------------|-------|--------------------|
| Composição          | 89970 SINAPI | KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014           | UN  | 1,0000000 | 44,34                  | 44,34 |                    |
| Composição Auxiliar | 89351 SINAPI | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021  | UN  | 1,0000000 | 30,98                  | 30,98 |                    |
| Composição Auxiliar | 89383 SINAPI | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4+, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 6,41                   | 6,41  |                    |
| Composição Auxiliar | 89385 SINAPI | LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4+, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014                       | UN  | 1,0000000 | 6,95                   | 6,95  |                    |
|                     |              |   |     |           | LS =>                  | 6,24  | MO com LS => 11,60 |
|                     |              |   |     |           | Valor com BDI => 54,15 |       |                    |

|            | Código Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|------------|---------------|--|-----|-----------|------------|--------|
| Composição | 103670 SINAPI | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022 | m³  | 1,0000000 | 309,97     | 309,97 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |       |        |  |     |           |        |                         |
|---------------------|-------|--------|--|-----|-----------|--------|-------------------------|
| Composição Auxiliar | 88262 | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,4590000 | 30,11  | 74,04                   |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 2,4590000 | 30,50  | 74,99                   |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 7,3770000 | 21,52  | 158,75                  |
| Composição Auxiliar | 90586 | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015 | CHP | 1,0420000 | 1,42   | 1,47                    |
| Composição Auxiliar | 90587 | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015 | CHI | 1,4170000 | 0,51   | 0,72                    |
|                     |       |        |  |     | LS =>     | 118,31 | MO com LS => 219,99     |
|                     |       |        |  |     |           |        | Valor com BDI => 378,59 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 95240  | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF 07/2016   | m²  | 1,0000000 | 27,71      | 27,71                  |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1631000 | 30,50      | 4,97                   |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0444000 | 21,52      | 0,95                   |
| Composição Auxiliar | 94968  | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³  | 0,0339000 | 642,79     | 21,79                  |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 3,29       | MO com LS => 6,12      |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 33,84 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 95241  | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016   | m²  | 1,0000000 | 54,07      | 54,07                  |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2541500 | 30,50      | 7,75                   |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,0919000 | 21,52      | 1,97                   |
| Composição Auxiliar | 94968  | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³  | 0,0690000 | 642,79     | 44,35                  |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 5,75       | MO com LS => 10,69     |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 66,04 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 94102    | SINAPI | LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016 | m³  | 1,0000000 | 201,28     | 201,28                  |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,0650000 | 30,50      | 62,98                   |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 3,0970000 | 21,52      | 66,64                   |
| Composição Auxiliar | 91533    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015   | CHP | 0,0690000 | 39,24      | 2,70                    |
| Composição Auxiliar | 91534    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015   | CHI | 0,0640000 | 31,91      | 2,04                    |
| Insumo              | 00000370 | SINAPI | AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³  | 1,1000000 | 60,84      | 66,92                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 51,59      | MO com LS => 95,92      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 245,84 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 86904    | SINAPI | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020                 | UN  | 1,0000000 | 137,33     | 137,33                  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3870000 | 29,73      | 11,50                   |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1886000 | 21,52      | 4,05                    |
| Insumo              | 00004351 | SINAPI | PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8 | UN  | 2,0000000 | 18,41      | 36,82                   |
| Insumo              | 00010425 | SINAPI | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM  | UN  | 1,0000000 | 78,76      | 78,76                   |
| Insumo              | 00037329 | SINAPI | REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR   | KG  | 0,0304000 | 204,06     | 6,20                    |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 6,28       | MO com LS => 11,68      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 167,73 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 86943  | SINAPI | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN  | 1,0000000 | 241,12     | 241,12                  |
| Composição Auxiliar | 86879  | SINAPI | VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 1/2" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN  | 1,0000000 | 9,28       | 9,28                    |
| Composição Auxiliar | 86883  | SINAPI | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN  | 1,0000000 | 11,17      | 11,17                   |
| Composição Auxiliar | 86884  | SINAPI | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN  | 1,0000000 | 10,46      | 10,46                   |
| Composição Auxiliar | 86904  | SINAPI | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020   | UN  | 1,0000000 | 137,33     | 137,33                  |
| Composição Auxiliar | 86906  | SINAPI | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN  | 1,0000000 | 72,88      | 72,88                   |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 13,06      | MO com LS => 24,28      |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 294,50 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 97586    | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 | UN  | 1,0000000 | 159,96     | 159,96                  |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1727000 | 23,35      | 4,03                    |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4144000 | 33,08      | 13,70                   |
| Insumo              | 00003799 | SINAPI | LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)                           | UN  | 1,0000000 | 142,23     | 142,23                  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 7,26       | MO com LS => 13,49      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 195,37 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 97593    | SINAPI | LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020         | UN    | 1,0000000 | 138,27           | 138,27 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1833000 | 23,35            | 4,28   |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,4518000 | 33,08            | 14,94  |
| Insumo              | 00012266 | SINAPI | LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA) | UN    | 1,0000000 | 112,25           | 112,25 |
| Insumo              | 00038191 | SINAPI | LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)   | UN    | 1,0000000 | 6,80             | 6,80   |
|                     |          |        |  | LS => | 7,86      | MO com LS =>     | 14,62  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 168,88 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 91882    | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN    | 1,0000000 | 10,93            | 10,93 |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1810000 | 23,35            | 4,22  |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1810000 | 33,08            | 5,98  |
| Insumo              | 00001901 | SINAPI | LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO   | UN    | 1,0000000 | 0,73             | 0,73  |
|                     |          |        |   | LS => | 4,08      | MO com LS =>     | 7,58  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 13,34 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89677    | SINAPI | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 63,91            | 63,91 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3142000 | 22,33            | 7,01  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3142000 | 29,73            | 9,34  |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR   | UN    | 0,0306000 | 50,09            | 1,53  |
| Insumo              | 00000300 | SINAPI | ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL   | UN    | 1,0000000 | 10,75            | 10,75 |
| Insumo              | 00020078 | SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)                       | UN    | 0,0875000 | 20,67            | 1,80  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN    | 0,0500000 | 56,75            | 2,83  |
| Insumo              | 00020171 | SINAPI | LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS  | UN    | 1,0000000 | 30,46            | 30,46 |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN    | 0,0880000 | 2,19             | 0,19  |
|                     |          |        |  | LS => | 6,58      | MO com LS =>     | 12,23 |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 78,05 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89385    | SINAPI | LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 6,95             | 6,95  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0944000 | 22,33            | 2,10  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0944000 | 29,73            | 2,80  |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN    | 0,0059000 | 50,09            | 0,29  |
| Insumo              | 00003906 | SINAPI | LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 1,31             | 1,31  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0070000 | 56,75            | 0,39  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0315000 | 2,19             | 0,06  |
|                     |          |        |   | LS => | 1,97      | MO com LS =>     | 3,66  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 8,48  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89868    | SINAPI | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN    | 1,0000000 | 5,35             | 5,35  |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H     | 0,0737000 | 22,33            | 1,64  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0737000 | 29,73            | 2,19  |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR  | UN    | 0,0071000 | 50,09            | 0,35  |
| Insumo              | 00003904 | SINAPI | LUVA PVC SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL  | UN    | 1,0000000 | 0,71             | 0,71  |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN    | 0,0080000 | 56,75            | 0,45  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN    | 0,0061000 | 2,19             | 0,01  |
|                     |          |        |   | LS => | 1,54      | MO com LS =>     | 2,86  |
|                     |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 6,53  |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 7692   | ORSE   | Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura | m³    | 1,0000000 | 62,11            | 62,11 |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3600000 | 30,50            | 10,98 |
| Composição Auxiliar | 88262  | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3600000 | 30,11            | 10,83 |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,6200000 | 21,52            | 34,86 |
| Composição Auxiliar | 88245  | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1800000 | 30,25            | 5,44  |
|                     |        |        |   | LS => | 23,72     | MO com LS =>     | 44,11 |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 75,86 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 128    | ORSE   | Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento | m³    | 1,0000000 | 62,11            | 62,11 |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3600000 | 30,50            | 10,98 |
| Composição Auxiliar | 88245  | SINAPI | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,1800000 | 30,25            | 5,44  |
| Composição Auxiliar | 88262  | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,3600000 | 30,11            | 10,83 |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,6200000 | 21,52            | 34,86 |
|                     |        |        |   | LS => | 23,72     | MO com LS =>     | 44,11 |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 75,86 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total        |      |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|--------------|------|
| Composição          | 97611    | SINAPI | LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 | UN  | 1,0000000 | 16,64            | 16,64        |      |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H   | 0,0690000 | 23,35            | 1,61         |      |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1655000 | 33,08            | 5,47         |      |
| Insumo              | 00012295 | SINAPI | SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS  | UN  | 1,0000000 | 2,76             | 2,76         |      |
| Insumo              | 00038191 | SINAPI | LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)                      | UN  | 1,0000000 | 6,80             | 6,80         |      |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 2,89             | MO com LS => | 5,38 |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 20,32        |      |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total        |      |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|--------------|------|
| Composição          | 97612    | SINAPI | LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 | UN  | 1,0000000 | 17,59            | 17,59        |      |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H   | 0,0690000 | 23,35            | 1,61         |      |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1655000 | 33,08            | 5,47         |      |
| Insumo              | 00012295 | SINAPI | SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS  | UN  | 1,0000000 | 2,76             | 2,76         |      |
| Insumo              | 00038780 | SINAPI | LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 (127/220 V)                      | UN  | 1,0000000 | 7,75             | 7,75         |      |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 2,89             | MO com LS => | 5,38 |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 21,48        |      |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total        |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|--------------|-------|
| Composição          | 88274    | SINAPI | MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 31,76            | 31,76        |       |
| Composição Auxiliar | 95341    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MARMORISTA/GRANITEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,40             | 0,40         |       |
| Insumo              | 00004755 | SINAPI | MARMORISTA / GRANITEIRO (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 24,12            | 24,12        |       |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02             | 3,02         |       |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81             | 0,81         |       |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34             | 1,34         |       |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01         |       |
| Insumo              | 00043465 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,82             | 0,82         |       |
| Insumo              | 00043489 | SINAPI | EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,24             | 1,24         |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 13,19            | MO com LS => | 24,52 |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 38,79        |       |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total        |       |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------|-------|
| Composição          | 5952   | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF 07/2016 | CHI | 1,0000000 | 26,70            | 26,70        |       |
| Composição Auxiliar | 88298  | SINAPI | OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                        | H   | 1,0000000 | 24,71            | 24,71        |       |
| Composição Auxiliar | 95114  | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIÇÃO. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 1,62             | 1,62         |       |
| Composição Auxiliar | 95115  | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF 07/2016      | H   | 1,0000000 | 0,37             | 0,37         |       |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 10,04            | MO com LS => | 18,66 |
|                     |        |        |  |     |           | Valor com BDI => | 32,61        |       |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total        |       |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------|-------|
| Composição          | 5795   | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF 07/2016 | CHP | 1,0000000 | 28,72            | 28,72        |       |
| Composição Auxiliar | 53863  | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 2,02             | 2,02         |       |
| Composição Auxiliar | 88298  | SINAPI | OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                        | H   | 1,0000000 | 24,71            | 24,71        |       |
| Composição Auxiliar | 95114  | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIÇÃO. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 1,62             | 1,62         |       |
| Composição Auxiliar | 95115  | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF 07/2016      | H   | 1,0000000 | 0,37             | 0,37         |       |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 10,04            | MO com LS => | 18,66 |
|                     |        |        |  |     |           | Valor com BDI => | 35,07        |       |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total        |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------|------|
| Composição | 95114    | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - DEPRECIÇÃO. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 1,62             | 1,62         |      |
| Insumo     | 00041898 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR PNEUMÁTICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR                      | UN  | 0,0000640 | 25.328,28        | 1,62         |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 1,97         |      |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total        |      |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|--------------|------|
| Composição | 95115    | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - JUROS. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 0,37             | 0,37         |      |
| Insumo     | 00041898 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR PNEUMÁTICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR                 | UN  | 0,0000148 | 25.328,28        | 0,37         |      |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => | 0,00 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 0,45         |      |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total        |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------|------|
| Composição | 53863    | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - MANUTENÇÃO. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 2,02             | 2,02         |      |
| Insumo     | 00041898 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR PNEUMÁTICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR                      | UN  | 0,0000800 | 25.328,28        | 2,02         |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 2,46         |      |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 102274 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF 01/2021 | CHI | 1,0000000 | 25,58      | 25,58 |
| Composição Auxiliar | 102270 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIÇÃO. AF 01/2021 | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71  |
| Composição Auxiliar | 102271 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF 01/2021      | H   | 1,0000000 | 0,16       | 0,16  |
| Composição Auxiliar | 88298  | SINAPI | OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 24,71      | 24,71 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

LS => 10,04 MO com LS => 18,66  
 Valor com BDI => 31,24

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total              |                        |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| Composição          | 102275 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF 01/2021            | CHP | 1,0000000 | 28,36      | 28,36              |                        |
| Composição Auxiliar | 102270 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIÇÃO. AF 01/2021            | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71               |                        |
| Composição Auxiliar | 102271 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF 01/2021                 | H   | 1,0000000 | 0,16       | 0,16               |                        |
| Composição Auxiliar | 102272 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MANUTENÇÃO. AF 01/2021            | H   | 1,0000000 | 0,88       | 0,88               |                        |
| Composição Auxiliar | 102273 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 01/2021 | H   | 1,0000000 | 1,90       | 1,90               |                        |
| Composição Auxiliar | 88298  | SINAPI | OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 24,71      | 24,71              |                        |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 10,04      | MO com LS => 18,66 |                        |
|                     |        |        |   |     |           |            |                    | Valor com BDI => 34,63 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------|-----------------------|
| Composição | 102270   | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - DEPRECIÇÃO. AF 01/2021                        | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71              |                       |
| Insumo     | 00040703 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG | UN  | 0,0000640 | 11.109,46  | 0,71              |                       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00 |                       |
|            |          |        |   |     |           |            |                   | Valor com BDI => 0,86 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------|-----------------------|
| Composição | 102271   | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - JUROS. AF 01/2021                             | H   | 1,0000000 | 0,16       | 0,16              |                       |
| Insumo     | 00040703 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG | UN  | 0,0000148 | 11.109,46  | 0,16              |                       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00 |                       |
|            |          |        |   |     |           |            |                   | Valor com BDI => 0,19 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------|-----------------------|
| Composição | 102272   | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MANUTENÇÃO. AF 01/2021                        | H   | 1,0000000 | 0,88       | 0,88              |                       |
| Insumo     | 00040703 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELETRICO, COM POTENCIA DE 2.000 W, FREQUENCIA DE 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, FORCA DE IMPACTO ENTRE 60 E 65 J, PESO DE 30 KG | UN  | 0,0000800 | 11.109,46  | 0,88              |                       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00 |                       |
|            |          |        |   |     |           |            |                   | Valor com BDI => 1,07 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------|-----------------------|
| Composição | 102273   | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 01/2021 | H   | 1,0000000 | 1,90       | 1,90              |                       |
| Insumo     | 00002705 | SINAPI | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA   | KWH | 1,7000000 | 1,12       | 1,90              |                       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00 |                       |
|            |          |        |   |     |           |            |                   | Valor com BDI => 2,32 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und            | Quant.    | Valor Unit | Total              |                        |
|---------------------|--------|--------|--|----------------|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| Composição          | 87548  | SINAPI | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014 | m <sup>2</sup> | 1,0000000 | 31,58      | 31,58              |                        |
| Composição Auxiliar | 87369  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019                                 | m <sup>3</sup> | 0,0194000 | 822,88     | 15,96              |                        |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H              | 0,3789000 | 30,50      | 11,55              |                        |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H              | 0,1894000 | 21,52      | 4,07               |                        |
|                     |        |        |  |                | LS =>     | 7,87       | MO com LS => 14,63 |                        |
|                     |        |        |  |                |           |            |                    | Valor com BDI => 38,57 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und            | Quant.    | Valor Unit | Total              |                        |
|---------------------|--------|--------|---|----------------|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| Composição          | 87529  | SINAPI | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014 | m <sup>2</sup> | 1,0000000 | 40,52      | 40,52              |                        |
| Composição Auxiliar | 87292  | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019                                | m <sup>3</sup> | 0,0304000 | 692,34     | 21,04              |                        |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H              | 0,4724000 | 30,50      | 14,40              |                        |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H              | 0,2362000 | 21,52      | 5,08               |                        |
|                     |        |        |   |                | LS =>     | 8,83       | MO com LS => 16,42 |                        |
|                     |        |        |   |                |           |            |                    | Valor com BDI => 49,49 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total              |                        |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| Composição          | 100308   | SINAPI | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 29,72      | 29,72              |                        |
| Composição Auxiliar | 100298   | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,69       | 0,69               |                        |
| Insumo              | 00034794 | SINAPI | MECANICO DE REFRIGERACAO (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 21,80      | 21,80              |                        |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02               |                        |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81               |                        |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34               |                        |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01               |                        |
| Insumo              | 00043460 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,85       | 0,85               |                        |
| Insumo              | 00043484 | SINAPI | EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,20       | 1,20               |                        |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 12,10      | MO com LS => 22,49 |                        |
|                     |          |        |  |     |           |            |                    | Valor com BDI => 36,30 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição          | 88392  | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI | 1,0000000 | 1,13             | 1,13              |
| Composição Auxiliar | 88387  | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 0,91             | 0,91              |
| Composição Auxiliar | 88389  | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - JUROS. AF 06/2014      | H   | 1,0000000 | 0,22             | 0,22              |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => 0,00 |
|                     |        |        |   |     |           | Valor com BDI => | 1,38              |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição          | 88386  | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP | 1,0000000 | 5,70             | 5,70              |
| Composição Auxiliar | 88387  | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 0,91             | 0,91              |
| Composição Auxiliar | 88389  | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - JUROS. AF 06/2014                 | H   | 1,0000000 | 0,22             | 0,22              |
| Composição Auxiliar | 88390  | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 1,07             | 1,07              |
| Composição Auxiliar | 88391  | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 3,50             | 3,50              |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => 0,00 |
|                     |        |        |  |     |           | Valor com BDI => | 6,96              |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição | 88387    | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 0,91             | 0,91              |
| Insumo     | 00037544 | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV     | UN  | 0,0000600 | 15.298,38        | 0,91              |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 1,11              |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição | 88389    | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - JUROS. AF 06/2014  | H   | 1,0000000 | 0,22             | 0,22              |
| Insumo     | 00037544 | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV | UN  | 0,0000148 | 15.298,38        | 0,22              |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 0,26              |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição | 88390    | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 1,07             | 1,07              |
| Insumo     | 00037544 | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 5 CV     | UN  | 0,0000700 | 15.298,38        | 1,07              |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 1,30              |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total             |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------------------|
| Composição | 88391    | SINAPI | MISTURADOR DE ARGAMASSA, EIXO HORIZONTAL, CAPACIDADE DE MISTURA 300 KG, MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA 5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 3,50             | 3,50              |
| Insumo     | 00002705 | SINAPI | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA  | KWH | 3,1279900 | 1,12             | 3,50              |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00             | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 4,27              |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total              |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|--------------------|
| Composição          | 88278    | SINAPI | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                      | H   | 1,0000000 | 24,81            | 24,81              |
| Composição Auxiliar | 95344    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA    | H   | 1,0000000 | 0,24             | 0,24               |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02             | 3,02               |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81             | 0,81               |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34             | 1,34               |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01               |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01               |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMÍLIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86             | 0,86               |
| Insumo              | 00044497 | SINAPI | MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS HORISTA  | H   | 1,0000000 | 18,52            | 18,52              |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 10,09            | MO com LS => 18,76 |
|                     |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 30,30              |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total              |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------------------|
| Composição          | 92423    | SINAPI | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020 | m²  | 1,0000000 | 76,09            | 76,09              |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1380000 | 22,82            | 3,14               |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7520000 | 30,11            | 22,64              |
| Composição Auxiliar | 92263    | SINAPI | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020  | m²  | 0,1880000 | 154,98           | 29,13              |
| Insumo              | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L   | 0,0100000 | 6,46             | 0,06               |
| Insumo              | 00040271 | SINAPI | LOCAÇÃO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M  | MES | 0,1960000 | 22,81            | 4,47               |
| Insumo              | 00040275 | SINAPI | LOCAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M  | MES | 0,3930000 | 23,84            | 9,36               |
| Insumo              | 00040287 | SINAPI | LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE  | MES | 0,7850000 | 8,78             | 6,89               |
| Insumo              | 00040304 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | KG  | 0,0190000 | 21,34            | 0,40               |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 14,40            | MO com LS => 26,78 |
|                     |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 92,93              |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 5934   | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI | 1,0000000 | 95,84      | 95,84 |
| Composição Auxiliar | 88300  | SINAPI | OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 34,98      | 34,98 |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO |                     |                  |  |               |                   |              | Data:                   | 12/7/2024 |
|---|---------------------|------------------|--|---------------|-------------------|--------------|-------------------------|-----------|
| OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |                     |                  |  |               |                   |              | SINAPI BASE:            | 05/2024   |
| ORÇAMENTO : PO.010-24   |                     |                  |  |               |                   |              | BDI:                    | 22,14%    |
| LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR                            |                     |                  |  |               |                   |              | LS HORISTA :            | 116,36%   |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | LS MENSALISTA:          | 71,35%    |
| Composição  | 89228               | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H             | 1,0000000         | 45,00        | 45,00                   |           |
| Auxiliar  | 89229               | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF 06/2014                 | H             | 1,0000000         | 15,86        | 15,86                   |           |
|   |                     |                  |  |               | LS =>             | 15,56        | MO com LS => 28,93      |           |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | Valor com BDI => 117,05 |           |
|   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                         |           |
| Composição  | 5932                | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP           | 1,0000000         | 258,96       | 258,96                  |           |
| Auxiliar  | 53849               | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H             | 1,0000000         | 90,79        | 90,79                   |           |
| Auxiliar  | 5779                | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H             | 1,0000000         | 72,33        | 72,33                   |           |
| Auxiliar  | 88300               | SINAPI           | OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 1,0000000         | 34,98        | 34,98                   |           |
| Auxiliar  | 89228               | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H             | 1,0000000         | 45,00        | 45,00                   |           |
| Auxiliar  | 89229               | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF 06/2014                 | H             | 1,0000000         | 15,86        | 15,86                   |           |
|   |                     |                  |  |               | LS =>             | 15,56        | MO com LS => 28,93      |           |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | Valor com BDI => 316,29 |           |
|   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                         |           |
| Composição  | 89228               | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H             | 1,0000000         | 45,00        | 45,00                   |           |
| Insumo  | 00004090            | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP , PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M                                    | UN            | 0,0000400         | 1.125.000,00 | 45,00                   |           |
|   |                     |                  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00       |           |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | Valor com BDI => 54,96  |           |
|   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                         |           |
| Composição  | 89229               | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - JUROS. AF 06/2014                 | H             | 1,0000000         | 15,86        | 15,86                   |           |
| Insumo  | 00004090            | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP , PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M                                    | UN            | 0,0000141         | 1.125.000,00 | 15,86                   |           |
|   |                     |                  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00       |           |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | Valor com BDI => 19,37  |           |
|   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                         |           |
| Composição  | 5779                | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H             | 1,0000000         | 72,33        | 72,33                   |           |
| Insumo  | 00004090            | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP , PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M                                    | UN            | 0,0000643         | 1.125.000,00 | 72,33                   |           |
|   |                     |                  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00       |           |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | Valor com BDI => 88,34  |           |
|   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                         |           |
| Composição  | 53849               | SINAPI           | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H             | 1,0000000         | 90,79        | 90,79                   |           |
| Insumo  | 00004221            | SINAPI           | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L             | 13,9900000        | 6,49         | 90,79                   |           |
|   |                     |                  |  |               | LS =>             | 0,00         | MO com LS => 0,00       |           |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | Valor com BDI => 110,89 |           |
|   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                         |           |
| Composição  | 88281               | SINAPI           | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 1,0000000         | 32,03        | 32,03                   |           |
| Auxiliar  | 95346               | SINAPI           | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H             | 1,0000000         | 0,15         | 0,15                    |           |
| Insumo  | 00020020            | SINAPI           | MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE   | H             | 1,0000000         | 25,83        | 25,83                   |           |
| Insumo  | 00037370            | SINAPI           | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H             | 1,0000000         | 3,02         | 3,02                    |           |
| Insumo  | 00037371            | SINAPI           | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,81         | 0,81                    |           |
| Insumo  | 00037372            | SINAPI           | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 1,34         | 1,34                    |           |
| Insumo  | 00037373            | SINAPI           | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,01         | 0,01                    |           |
| Insumo  | 00043464            | SINAPI           | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,01         | 0,01                    |           |
| Insumo  | 00043488            | SINAPI           | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,86         | 0,86                    |           |
|   |                     |                  |  |               | LS =>             | 13,97        | MO com LS => 25,98      |           |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | Valor com BDI => 39,12  |           |
|   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                         |           |
| Composição  | 88282               | SINAPI           | MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 1,0000000         | 31,04        | 31,04                   |           |
| Auxiliar  | 95347               | SINAPI           | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H             | 1,0000000         | 0,14         | 0,14                    |           |
| Insumo  | 00004093            | SINAPI           | MOTORISTA DE CAMINHÃO  | H             | 1,0000000         | 24,85        | 24,85                   |           |
| Insumo  | 00037370            | SINAPI           | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H             | 1,0000000         | 3,02         | 3,02                    |           |
| Insumo  | 00037371            | SINAPI           | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,81         | 0,81                    |           |
| Insumo  | 00037372            | SINAPI           | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 1,34         | 1,34                    |           |
| Insumo  | 00037373            | SINAPI           | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,01         | 0,01                    |           |
| Insumo  | 00043464            | SINAPI           | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,01         | 0,01                    |           |
| Insumo  | 00043488            | SINAPI           | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,86         | 0,86                    |           |
|   |                     |                  |  |               | LS =>             | 13,44        | MO com LS => 24,99      |           |
|   |                     |                  |  |               |                   |              | Valor com BDI => 37,91  |           |
|   | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b> | <b>Total</b> |                         |           |
| Composição  | 88284               | SINAPI           | MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H             | 1,0000000         | 26,08        | 26,08                   |           |
| Auxiliar  | 95349               | SINAPI           | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H             | 1,0000000         | 0,11         | 0,11                    |           |
| Insumo  | 00004095            | SINAPI           | MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (HORISTA)  | H             | 1,0000000         | 19,92        | 19,92                   |           |
| Insumo  | 00037370            | SINAPI           | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H             | 1,0000000         | 3,02         | 3,02                    |           |
| Insumo  | 00037371            | SINAPI           | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,81         | 0,81                    |           |
| Insumo  | 00037372            | SINAPI           | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 1,34         | 1,34                    |           |
| Insumo  | 00037373            | SINAPI           | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H             | 1,0000000         | 0,01         | 0,01                    |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |   |   |           |       |                        |
|--------|----------|--------|---|---|-----------|-------|------------------------|
| Insumo | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H | 1,0000000 | 0,01  | 0,01                   |
| Insumo | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H | 1,0000000 | 0,86  | 0,86                   |
|        |          |        |   |   | LS =>     | 10,77 | MO com LS => 20,03     |
|        |          |        |   |   |           |       | Valor com BDI => 31,85 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88286    | SINAPI | MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 34,43      | 34,43                  |
| Composição Auxiliar | 95351    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA       | H   | 1,0000000 | 0,52       | 0,52                   |
| Insumo              | 00004096 | SINAPI | MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 27,86      | 27,86                  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86       | 0,86                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 15,26      | MO com LS => 28,38     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 42,05 |

|                     | Código | Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------|-------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 171052 | SEDOP | Manilha sapatilha galvanizada                       | un  | 1,0000000 | 29,91      | 29,91                  |
| Composição Auxiliar | 280007 | SEDOP | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | h   | 0,0500000 | 20,25      | 1,01                   |
| Composição Auxiliar | 280014 | SEDOP | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | h   | 0,1000000 | 24,95      | 2,49                   |
| Insumo              | E00610 | SEDOP | Manilha sapatilha galvanizada                       | un  | 1,0000000 | 26,41      | 26,41                  |
|                     |        |       |   |     | LS =>     | 1,24       | MO com LS => 2,31      |
|                     |        |       |   |     |           |            | Valor com BDI => 36,53 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição          | 92961  | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF 12/2015  | CHI | 1,0000000 | 5,29       | 5,29                  |
| Composição Auxiliar | 92956  | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - DEPRECIACÃO. AF 12/2015 | H   | 1,0000000 | 4,30       | 4,30                  |
| Composição Auxiliar | 92957  | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - JUROS. AF 12/2015       | H   | 1,0000000 | 0,99       | 0,99                  |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 6,46 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 92960  | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF 12/2015            | CHP | 1,0000000 | 20,04      | 20,04                  |
| Composição Auxiliar | 92956  | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - DEPRECIACÃO. AF 12/2015           | H   | 1,0000000 | 4,30       | 4,30                   |
| Composição Auxiliar | 92957  | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - JUROS. AF 12/2015                 | H   | 1,0000000 | 0,99       | 0,99                   |
| Composição Auxiliar | 92958  | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - MANUTENÇÃO. AF 12/2015            | H   | 1,0000000 | 4,70       | 4,70                   |
| Composição Auxiliar | 92959  | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 12/2015 | H   | 1,0000000 | 10,05      | 10,05                  |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 24,47 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 92956    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - DEPRECIACÃO. AF 12/2015 | H   | 1,0000000 | 4,30       | 4,30                  |
| Insumo     | 00013836 | SINAPI | MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, COM MOTOR A DIESEL E POTENCIA DE 14 CV                   | UN  | 0,0000640 | 67.210,86  | 4,30                  |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 5,25 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 92957    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - JUROS. AF 12/2015 | H   | 1,0000000 | 0,99       | 0,99                  |
| Insumo     | 00013836 | SINAPI | MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, COM MOTOR A DIESEL E POTENCIA DE 14 CV             | UN  | 0,0000148 | 67.210,86  | 0,99                  |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 1,20 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 92958    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - MANUTENÇÃO. AF 12/2015 | H   | 1,0000000 | 4,70       | 4,70                  |
| Insumo     | 00013836 | SINAPI | MAQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, COM MOTOR A DIESEL E POTENCIA DE 14 CV                  | UN  | 0,0000700 | 67.210,86  | 4,70                  |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 5,74 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 92959    | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 12/2015 | H   | 1,0000000 | 10,05      | 10,05                  |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM   | L   | 1,5500000 | 6,49       | 10,05                  |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 12,27 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 88377    | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 20,98      | 20,98 |
| Composição Auxiliar | 95389    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,14       | 0,14  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02  |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81  |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34  |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |   |   |           |       |                        |
|--------|----------|--------|---|---|-----------|-------|------------------------|
| Insumo | 00037666 | SINAPI | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR   | H | 1,0000000 | 14,79 | 14,79                  |
| Insumo | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H | 1,0000000 | 0,01  | 0,01                   |
| Insumo | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H | 1,0000000 | 0,86  | 0,86                   |
|        |          |        |   |   | LS =>     | 8,03  | MO com LS => 14,93     |
|        |          |        |   |   |           |       | Valor com BDI => 25,62 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88294    | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 32,39      | 32,39                  |
| Composição Auxiliar | 95357    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ESCAVADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA           | H   | 1,0000000 | 0,34       | 0,34                   |
| Insumo              | 00004234 | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA   | H   | 1,0000000 | 26,00      | 26,00                  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86       | 0,86                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 14,17      | MO com LS => 26,34     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 39,56 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88295    | SINAPI | OPERADOR DE GUINCHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 25,96      | 25,96                  |
| Composição Auxiliar | 95358    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINCHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA               | H   | 1,0000000 | 0,36       | 0,36                   |
| Insumo              | 00004253 | SINAPI | OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO   | H   | 1,0000000 | 19,55      | 19,55                  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86       | 0,86                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 10,71      | MO com LS => 19,91     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 31,70 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88296    | SINAPI | OPERADOR DE GUINDASTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 32,16      | 32,16                  |
| Composição Auxiliar | 95359    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE GUINDASTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA             | H   | 1,0000000 | 0,48       | 0,48                   |
| Insumo              | 00004254 | SINAPI | OPERADOR DE GUINDASTE   | H   | 1,0000000 | 25,63      | 25,63                  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86       | 0,86                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 14,04      | MO com LS => 26,11     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 39,28 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88298    | SINAPI | OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 24,71      | 24,71                  |
| Composição Auxiliar | 95361    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,17       | 0,17                   |
| Insumo              | 00004257 | SINAPI | OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO   | H   | 1,0000000 | 18,49      | 18,49                  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)     | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)             | H   | 1,0000000 | 0,86       | 0,86                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 10,04      | MO com LS => 18,66     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 30,18 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88300    | SINAPI | OPERADOR DE MOTONIVELADORA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 34,98      | 34,98                  |
| Composição Auxiliar | 95363    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MOTONIVELADORA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA        | H   | 1,0000000 | 0,27       | 0,27                   |
| Insumo              | 00004239 | SINAPI | OPERADOR DE MOTONIVELADORA  | H   | 1,0000000 | 28,66      | 28,66                  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86       | 0,86                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 15,56      | MO com LS => 28,93     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 42,72 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 88297    | SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 30,90      | 30,90 |
| Composição Auxiliar | 95360    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,32       | 0,32  |
| Insumo              | 00004230 | SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)  | H   | 1,0000000 | 24,53      | 24,53 |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02  |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Insumo | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|--------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
|        | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34             | 1,34  |
|        | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
|        | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
|        | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86             | 0,86  |
| LS =>  |          |        |   |     | 13,36     | MO com LS =>     | 24,85 |
|        |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 37,74 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
|            | 88301    | SINAPI | OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 28,60            | 28,60 |
|            | 95364    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA       | H   | 1,0000000 | 0,21             | 0,21  |
|            | 00004248 | SINAPI | OPERADOR DE PA CARREGADEIRA   | H   | 1,0000000 | 22,34            | 22,34 |
|            | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02             | 3,02  |
|            | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81             | 0,81  |
|            | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34             | 1,34  |
|            | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
|            | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
|            | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86             | 0,86  |
| LS =>      |          |        |   |     | 12,13     | MO com LS =>     | 22,55 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 34,93 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
|            | 88303    | SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 25,72            | 25,72 |
|            | 95366    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA      | H   | 1,0000000 | 0,18             | 0,18  |
|            | 00004238 | SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR  | H   | 1,0000000 | 19,49            | 19,49 |
|            | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02             | 3,02  |
|            | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81             | 0,81  |
|            | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34             | 1,34  |
|            | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
|            | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
|            | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86             | 0,86  |
| LS =>      |          |        |   |     | 10,58     | MO com LS =>     | 19,67 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 31,41 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
|            | 88307    | SINAPI | OPERADOR PARA BATE ESTACAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 30,24            | 30,24 |
|            | 95369    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR PARA BATE ESTACAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA        | H   | 1,0000000 | 0,22             | 0,22  |
|            | 00004252 | SINAPI | OPERADOR DE BATE-ESTACAS (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 23,97            | 23,97 |
|            | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02             | 3,02  |
|            | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81             | 0,81  |
|            | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34             | 1,34  |
|            | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
|            | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
|            | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86             | 0,86  |
| LS =>      |          |        |   |     | 13,01     | MO com LS =>     | 24,19 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 36,93 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------|
|            | 98445    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018 | m²  | 1,0000000 | 105,76           | 105,76 |
|            | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6890000 | 22,82            | 15,72  |
|            | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0210000 | 30,11            | 30,74  |
|            | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015                                | CHP | 0,0253000 | 32,56            | 0,82   |
|            | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015                                | CHI | 0,1016000 | 30,99            | 3,14   |
|            | 94974    | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021                      | m³  | 0,0043000 | 713,97           | 3,07   |
|            | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,8033000 | 4,19             | 7,55   |
|            | 00005061 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)  | KG  | 0,0690000 | 17,00            | 1,17   |
|            | 00006194 | SINAPI | TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,8033000 | 2,99             | 5,39   |
|            | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM                 | m²  | 1,0500380 | 36,35            | 38,16  |
| LS =>      |          |        |  |     | 20,35     | MO com LS =>     | 37,84  |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 129,17 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------|
|            | 98441    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018 | m²  | 1,0000000 | 91,42      | 91,42 |
|            | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5500000 | 22,82      | 12,55 |
|            | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,8160000 | 30,11      | 24,56 |
|            | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015                                | CHP | 0,0187000 | 32,56      | 0,60  |
|            | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015                                | CHI | 0,0751000 | 30,99      | 2,32  |
|            | 94974    | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021                      | m³  | 0,0029000 | 713,97     | 2,07  |
|            | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,2308000 | 4,19       | 5,15  |
|            | 00005061 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)  | KG  | 0,0570000 | 17,00      | 0,96  |
|            | 00006194 | SINAPI | TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,6923000 | 2,99       | 5,05  |
|            | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM                 | m²  | 1,0500380 | 36,35      | 38,16 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%  
 LS => 16,13 MO com LS => 29,99  
 Valor com BDI => 111,66

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|--|
| Composição          | 98446    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | m²  | 1,0000000 | 133,39     | 133,39                  |  |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,9950000 | 22,82      | 22,70                   |  |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,4750000 | 30,11      | 44,41                   |  |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                         | CHP | 0,0346000 | 32,56      | 1,12                    |  |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                         | CHI | 0,1391000 | 30,99      | 4,31                    |  |
| Composição Auxiliar | 94974    | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021               | m³  | 0,0062000 | 713,97     | 4,42                    |  |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 2,6139000 | 4,19       | 10,95                   |  |
| Insumo              | 00005061 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG  | 0,0860000 | 17,00      | 1,46                    |  |
| Insumo              | 00006194 | SINAPI | TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 1,9604000 | 2,99       | 5,86                    |  |
| Insumo              | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM          | m²  | 1,0500380 | 36,35      | 38,16                   |  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 29,27      | MO com LS => 54,43      |  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 162,92 |  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|--|
| Composição          | 98442    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018 | m²  | 1,0000000 | 110,43     | 110,43                  |  |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2844000 | 22,82      | 6,49                    |  |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,8532000 | 30,11      | 25,68                   |  |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                         | CHP | 0,0076000 | 32,56      | 0,24                    |  |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                         | CHI | 0,0332000 | 30,99      | 1,02                    |  |
| Composição Auxiliar | 94974    | SINAPI | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021               | m³  | 0,0015000 | 713,97     | 1,07                    |  |
| Insumo              | 00003992 | SINAPI | TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO  | M   | 1,6923000 | 13,52      | 22,87                   |  |
| Insumo              | 00004433 | SINAPI | CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,2308000 | 11,40      | 14,03                   |  |
| Insumo              | 00005061 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG  | 0,0517000 | 17,00      | 0,87                    |  |
| Insumo              | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM          | m²  | 1,0500380 | 36,35      | 38,16                   |  |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 13,57      | MO com LS => 25,23      |  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 134,87 |  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|--|
| Composição          | 98447    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018 | m²  | 1,0000000 | 80,66      | 80,66                  |  |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3830000 | 22,82      | 8,74                   |  |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5640000 | 30,11      | 16,98                  |  |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                                | CHP | 0,0213000 | 32,56      | 0,69                   |  |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                                | CHI | 0,0856000 | 30,99      | 2,65                   |  |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,7875000 | 4,19       | 7,48                   |  |
| Insumo              | 00005061 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)  | KG  | 0,0710000 | 17,00      | 1,20                   |  |
| Insumo              | 00006194 | SINAPI | TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,5950000 | 2,99       | 4,76                   |  |
| Insumo              | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM                 | m²  | 1,0500380 | 36,35      | 38,16                  |  |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 11,63      | MO com LS => 21,63     |  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 98,51 |  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |  |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------------|--|
| Composição          | 98443    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018 | m²  | 1,0000000 | 70,27      | 70,27                  |  |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2880000 | 22,82      | 6,57                   |  |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4240000 | 30,11      | 12,76                  |  |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                                | CHP | 0,0153000 | 32,56      | 0,49                   |  |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                                | CHI | 0,0615000 | 30,99      | 1,90                   |  |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,1818000 | 4,19       | 4,95                   |  |
| Insumo              | 00005061 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)  | KG  | 0,0570000 | 17,00      | 0,96                   |  |
| Insumo              | 00006194 | SINAPI | TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,5000000 | 2,99       | 4,48                   |  |
| Insumo              | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM                 | m²  | 1,0500380 | 36,35      | 38,16                  |  |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 8,70       | MO com LS => 16,17     |  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 85,82 |  |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 98448    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 05/2018 | m²  | 1,0000000 | 101,10     | 101,10 |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,5950000 | 22,82      | 13,57  |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,8780000 | 30,11      | 26,43  |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                         | CHP | 0,0305000 | 32,56      | 0,99   |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                         | CHI | 0,1225000 | 30,99      | 3,79   |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 2,7152000 | 4,19       | 11,37  |
| Insumo              | 00005061 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG  | 0,0940000 | 17,00      | 1,59   |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |  |    |           |       |                         |
|--------|----------|--------|--|----|-----------|-------|-------------------------|
| Insumo | 00006194 | SINAPI | TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M  | 1,7405000 | 2,99  | 5,20                    |
| Insumo | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM | m² | 1,0500380 | 36,35 | 38,16                   |
|        |          |        |  |    | LS =>     | 17,93 | MO com LS => 33,34      |
|        |          |        |  |    |           |       | Valor com BDI => 123,48 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 98444    | SINAPI | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M². SEM VÃO. AF 09/2018 | m²  | 1,0000000 | 92,07      | 92,07                   |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1548000 | 22,82      | 3,53                    |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4644000 | 30,11      | 13,98                   |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                         | CHP | 0,0076000 | 32,56      | 0,24                    |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                         | CHI | 0,0332000 | 30,99      | 1,02                    |
| Insumo              | 00003992 | SINAPI | TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO  | M   | 1,6923000 | 13,52      | 22,87                   |
| Insumo              | 00004433 | SINAPI | CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,0000000 | 11,40      | 11,40                   |
| Insumo              | 00005061 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)   | KG  | 0,0517000 | 17,00      | 0,87                    |
| Insumo              | 00043681 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM          | m²  | 1,0500380 | 36,35      | 38,16                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 7,59       | MO com LS => 14,11      |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 112,45 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                     |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|---------------------------|
| Composição          | 98302    | SINAPI | PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019       | UN  | 1,0000000 | 1.071,20   | 1.071,20                  |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                              | H   | 6,2007000 | 23,35      | 144,78                    |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 6,2007000 | 33,08      | 205,11                    |
| Insumo              | 00039596 | SINAPI | PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" DE LARGURA E 1 U DE ALTURA | UN  | 1,0000000 | 721,31     | 721,31                    |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 139,95     | MO com LS => 260,23       |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 1.308,36 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 30,50      | 30,50                  |
| Composição Auxiliar | 95371    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA              | H   | 1,0000000 | 0,55       | 0,55                   |
| Insumo              | 00004750 | SINAPI | PEDREIRO (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 22,71      | 22,71                  |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02                   |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81                   |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34                   |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01                   |
| Insumo              | 00043465 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,82       | 0,82                   |
| Insumo              | 00043489 | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,24       | 1,24                   |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 12,51      | MO com LS => 23,26     |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => 37,25 |

|                     | Código    | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|-----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 74163/002 | SINAPI | PERFURACAO DE POCO COM PERFURATRIZ A PERCUSSAO                         | M   | 1,0000000 | 107,29     | 107,29                  |
| Composição Auxiliar | 88241     | SINAPI | AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES              | H   | 2,8000000 | 21,52      | 60,25                   |
| Composição Auxiliar | 88297     | SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES        | H   | 1,4000000 | 30,90      | 43,26                   |
| Insumo              | 00004778  | SINAPI | LOCACAO DE PERFURATRIZ PNEUMATICA DE PESO MEDIO, * 18 * KG, PARA ROCHA | H   | 1,4000000 | 2,70       | 3,78                    |
|                     |           |        |  |     | LS =>     | 40,21      | MO com LS => 74,77      |
|                     |           |        |  |     |           |            | Valor com BDI => 131,04 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total               |
|---------------------|----------|--------|--|-----|------------|------------|---------------------|
| Composição          | 97740    | SINAPI | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 06/2024                         | m³  | 1,0000000  | 2.619,87   | 2.619,87            |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,8613000  | 22,82      | 19,65               |
| Composição Auxiliar | 88261    | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 4,3066000  | 28,83      | 124,15              |
| Composição Auxiliar | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 7,3795000  | 30,50      | 225,07              |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 7,3795000  | 21,52      | 158,80              |
| Composição Auxiliar | 90586    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015                       | CHP | 1,0264000  | 1,42       | 1,45                |
| Composição Auxiliar | 90587    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015                       | CHI | 2,7986000  | 0,51       | 1,42                |
| Composição Auxiliar | 91692    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                          | CHP | 0,2675000  | 32,56      | 8,70                |
| Composição Auxiliar | 91693    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                          | CHI | 0,5938000  | 30,99      | 18,40               |
| Composição Auxiliar | 92768    | SINAPI | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022                       | KG  | 32,6798000 | 15,04      | 491,50              |
| Composição Auxiliar | 94972    | SINAPI | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,25 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 800 L. AF 05/2021 | m³  | 1,1030000  | 928,01     | 1.023,59            |
| Insumo              | 00001358 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM               | m²  | 6,7614000  | 57,69      | 390,06              |
| Insumo              | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L   | 0,0350000  | 6,46       | 0,22                |
| Insumo              | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 1,4216000  | 4,19       | 5,95                |
| Insumo              | 00004517 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | M   | 6,2500000  | 1,46       | 9,12                |
| Insumo              | 00005073 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)  | KG  | 0,1843000  | 17,62      | 3,24                |
| Insumo              | 00020247 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)  | KG  | 0,2954000  | 19,15      | 5,65                |
| Insumo              | 00039995 | SINAPI | POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO  | m³  | 0,2475000  | 508,73     | 125,91              |
| Insumo              | 00043682 | SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM                | m²  | 0,3189000  | 21,94      | 6,99                |
|                     |          |        |  |     | LS =>      | 309,58     | MO com LS => 575,63 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

Valor com BDI => 3.199,90

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|-----------------|--|-------|------------|------------------|----------|
| Composição          | 97738 SINAPI    | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF 03/2024 PS                   | m³    | 1,0000000  | 4.632,22         | 4.632,22 |
| Composição Auxiliar | 88239 SINAPI    | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 4,3072000  | 22,82            | 98,29    |
| Composição Auxiliar | 88261 SINAPI    | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 21,5358000 | 28,83            | 620,87   |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 31,7545000 | 30,50            | 968,51   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 31,7545000 | 21,52            | 683,35   |
| Composição Auxiliar | 90586 SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015                                     | CHP   | 6,6350000  | 1,42             | 9,42     |
| Composição Auxiliar | 90587 SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015                                     | CHI   | 18,0917000 | 0,51             | 9,22     |
| Composição Auxiliar | 91692 SINAPI    | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015  | CHP   | 0,8801000  | 32,56            | 28,65    |
| Composição Auxiliar | 91693 SINAPI    | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015  | CHI   | 3,4271000  | 30,99            | 106,20   |
| Composição Auxiliar | 94971 SINAPI    | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021              | m³    | 1,2000000  | 887,26           | 1.064,71 |
| Insumo              | 00002692 SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L     | 0,0667000  | 6,46             | 0,43     |
| Insumo              | 00020247 SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)  | KG    | 2,1276000  | 19,15            | 40,74    |
| Insumo              | 00039014 SINAPI | FIBRA DE AÇO PARA REFORÇO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50" L / D, COMPRIMENTO DE *30" MM E RESISTENCIA A TRACAO DO AÇO MAIOR 1000 MPA | KG    | 6,0000000  | 9,05             | 54,30    |
| Insumo              | 00043677 SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM                             | m²    | 13,0514000 | 71,58            | 934,21   |
| Insumo              | 00043682 SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 6 MM                              | m²    | 0,6074000  | 21,94            | 13,32    |
|                     |                 |  | LS => | 1.019,23   | MO com LS =>     | 1.895,15 |
|                     |                 |  |       |            | Valor com BDI => | 5.657,79 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|-----------------|---|-------|------------|------------------|----------|
| Composição          | 97734 SINAPI    | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 01/2018                          | m³    | 1,0000000  | 3.558,08         | 3.558,08 |
| Composição Auxiliar | 88239 SINAPI    | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,1920000  | 22,82            | 27,20    |
| Composição Auxiliar | 88261 SINAPI    | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 5,9600000  | 28,83            | 171,82   |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 31,3499000 | 30,50            | 956,17   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 31,3499000 | 21,52            | 674,64   |
| Composição Auxiliar | 90586 SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015                        | CHP   | 6,6350000  | 1,42             | 9,42     |
| Composição Auxiliar | 90587 SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015                        | CHI   | 18,0917000 | 0,51             | 9,22     |
| Composição Auxiliar | 91692 SINAPI    | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                           | CHP   | 0,4877000  | 32,56            | 15,87    |
| Composição Auxiliar | 91693 SINAPI    | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                           | CHI   | 0,7043000  | 30,99            | 21,82    |
| Composição Auxiliar | 92767 SINAPI    | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF 06/2022                        | KG    | 27,8988000 | 17,14            | 478,18   |
| Composição Auxiliar | 94971 SINAPI    | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³    | 1,2000000  | 887,26           | 1.064,71 |
| Insumo              | 00001358 SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM                | m²    | 1,9404000  | 57,69            | 111,94   |
| Insumo              | 00002692 SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA   | L     | 0,0833000  | 6,46             | 0,53     |
| Insumo              | 00004517 SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M     | 5,6283000  | 1,46             | 8,21     |
| Insumo              | 00020247 SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)   | KG    | 0,4365000  | 19,15            | 8,35     |
|                     |                 |   | LS => | 836,80     | MO com LS =>     | 1.555,94 |
|                     |                 |   |       |            | Valor com BDI => | 4.345,83 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total    |
|---------------------|-----------------|---|-------|------------|------------------|----------|
| Composição          | 97735 SINAPI    | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF 01/2018                         | m³    | 1,0000000  | 3.026,68         | 3.026,68 |
| Composição Auxiliar | 88239 SINAPI    | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,7356000  | 22,82            | 16,78    |
| Composição Auxiliar | 88261 SINAPI    | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 3,6780000  | 28,83            | 106,03   |
| Composição Auxiliar | 88309 SINAPI    | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 22,4974000 | 30,50            | 686,17   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 22,4974000 | 21,52            | 484,14   |
| Composição Auxiliar | 90586 SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015                        | CHP   | 4,6865000  | 1,42             | 6,65     |
| Composição Auxiliar | 90587 SINAPI    | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015                        | CHI   | 12,7788000 | 0,51             | 6,51     |
| Composição Auxiliar | 91692 SINAPI    | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015                           | CHP   | 0,3130000  | 32,56            | 10,19    |
| Composição Auxiliar | 91693 SINAPI    | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015                           | CHI   | 0,4226000  | 30,99            | 13,09    |
| Composição Auxiliar | 92767 SINAPI    | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF 06/2022                        | KG    | 28,9369000 | 17,14            | 495,97   |
| Composição Auxiliar | 94972 SINAPI    | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1,2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 | m³    | 1,2000000  | 928,01           | 1.113,61 |
| Insumo              | 00001358 SINAPI | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM                | m²    | 1,3112000  | 57,69            | 75,64    |
| Insumo              | 00002692 SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA   | L     | 0,0567000  | 6,46             | 0,36     |
| Insumo              | 00004517 SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M     | 4,4770000  | 1,46             | 6,53     |
| Insumo              | 00020247 SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)   | KG    | 0,2619000  | 19,15            | 5,01     |
|                     |                 |   | LS => | 623,45     | MO com LS =>     | 1.159,25 |
|                     |                 |   |       |            | Valor com BDI => | 3.696,78 |

|            | Código Banco | Descrição                          | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|------------|--------------|------------------------------------|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 88310 SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H   | 1,0000000 | 31,97      | 31,97 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| Auxiliar   | 95372    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA              | H   | 1,0000000 | 0,38             | 0,38  |
| Insumo     | 00004783 | SINAPI | PINTOR (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 22,71            | 22,71 |
| Insumo     | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02             | 3,02  |
| Insumo     | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81             | 0,81  |
| Insumo     | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34             | 1,34  |
| Insumo     | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01             | 0,01  |
| Insumo     | 00043466 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 1,97             | 1,97  |
| Insumo     | 00043490 | SINAPI | EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,73             | 1,73  |
| LS =>      |          |        |   |     | 12,42     | MO com LS =>     | 23,09 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 39,04 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 102234   | SINAPI | PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | m²  | 1,0000000 | 25,25            | 25,25 |
| Composição | 88310    | SINAPI | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                    | H   | 0,4529000 | 31,97            | 14,47 |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |                  |       |
| Insumo     | 00007340 | SINAPI | IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR                      | L   | 0,3257000 | 33,11            | 10,78 |
| LS =>      |          |        |   |     | 5,62      | MO com LS =>     | 10,45 |
|            |          |        |   |     |           | Valor com BDI => | 30,84 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 98679    | SINAPI | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020        | m²  | 1,0000000 | 52,54            | 52,54 |
| Composição | 87298    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | m³  | 0,0310000 | 1.125,88         | 34,90 |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |                  |       |
| Composição | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3540000 | 30,50            | 10,79 |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |                  |       |
| Composição | 88316    | SINAPI | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1770000 | 21,52            | 3,80  |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |                  |       |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG  | 0,5000000 | 1,66             | 0,83  |
| Insumo     | 00003671 | SINAPI | JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)  | M   | 1,6700000 | 1,33             | 2,22  |
| LS =>      |          |        |  |     | 6,89      | MO com LS =>     | 12,81 |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 64,17 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 98680    | SINAPI | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020        | m²  | 1,0000000 | 67,62            | 67,62 |
| Composição | 87298    | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 | m³  | 0,0431000 | 1.125,88         | 48,52 |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |                  |       |
| Composição | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3890000 | 30,50            | 11,86 |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |                  |       |
| Composição | 88316    | SINAPI | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1950000 | 21,52            | 4,19  |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |                  |       |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32   | KG  | 0,5000000 | 1,66             | 0,83  |
| Insumo     | 00003671 | SINAPI | JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)  | M   | 1,6700000 | 1,33             | 2,22  |
| LS =>      |          |        |  |     | 7,90      | MO com LS =>     | 14,68 |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 82,59 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------------|--------|
| Composição | 104658   | SINAPI | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024                                     | m²  | 1,0000000 | 210,71           | 210,71 |
| Composição | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,6390000 | 30,50            | 19,48  |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |                  |        |
| Composição | 88316    | SINAPI | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,2790000 | 21,52            | 27,52  |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |                  |        |
| Insumo     | 00034353 | SINAPI | ARGAMASSA COLANTE AC II  | KG  | 8,6200000 | 3,07             | 26,46  |
| Insumo     | 00034357 | SINAPI | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR   | KG  | 0,2400000 | 9,68             | 2,32   |
| Insumo     | 00036178 | SINAPI | PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL. COR NATURAL | UN  | 6,4375000 | 20,96            | 134,93 |
| LS =>      |          |        |  |     | 17,89     | MO com LS =>     | 33,27  |
|            |          |        |  |     |           | Valor com BDI => | 257,36 |

| Composição | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 91278  | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 | CHI | 1,0000000 | 0,68             | 0,68  |
| Composição | 91273  | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,54             | 0,54  |
| Auxiliar   |        |        |   |     |           |                  |       |
| Composição | 91274  | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015      | H   | 1,0000000 | 0,14             | 0,14  |
| Auxiliar   |        |        |   |     |           |                  |       |
| LS =>      |        |        |   |     | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |        |        |   |     |           | Valor com BDI => | 0,83  |

| Composição | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------------|-------|
| Composição | 91277  | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015            | CHP | 1,0000000 | 10,20            | 10,20 |
| Composição | 91273  | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015            | H   | 1,0000000 | 0,54             | 0,54  |
| Auxiliar   |        |        |  |     |           |                  |       |
| Composição | 91274  | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF_08/2015                 | H   | 1,0000000 | 0,14             | 0,14  |
| Auxiliar   |        |        |  |     |           |                  |       |
| Composição | 91275  | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015            | H   | 1,0000000 | 0,67             | 0,67  |
| Auxiliar   |        |        |  |     |           |                  |       |
| Composição | 91276  | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015 | H   | 1,0000000 | 8,85             | 8,85  |
| Auxiliar   |        |        |  |     |           |                  |       |
| LS =>      |        |        |  |     | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |        |        |  |     |           | Valor com BDI => | 12,45 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit   | Total |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|--------------|-------|
| Composição | 91273    | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015   | H   | 1,0000000 | 0,54         | 0,54  |
| Insumo     | 00001442 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP | UN  | 0,0000533 | 10.185,52    | 0,54  |
| LS =>      |          |        |   |     | 0,00      | MO com LS => | 0,00  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

Valor com BDI => 0,65

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 91274 SINAPI    | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - JUROS. AF 08/2015  | H   | 1,0000000 | 0,14       | 0,14                  |
| Insumo     | 00001442 SINAPI | COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP | UN  | 0,0000143 | 10.185,52  | 0,14                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 0,17 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 91275 SINAPI    | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MANUTENÇÃO. AF 08/2015   | H   | 1,0000000 | 0,67       | 0,67                  |
| Insumo     | 00001442 SINAPI | COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP | UN  | 0,0000667 | 10.185,52  | 0,67                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 0,81 |

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 91276 SINAPI    | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 8,85       | 8,85                   |
| Insumo     | 00004222 SINAPI | GASOLINA COMUM   | L   | 1,4400000 | 6,15       | 8,85                   |
|            |                 |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 10,80 |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição          | 95277 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF 05/2023 | CHI | 1,0000000 | 0,50       | 0,50                  |
| Composição Auxiliar | 95272 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIÇÃO. AF 05/2023 | H   | 1,0000000 | 0,40       | 0,40                  |
| Composição Auxiliar | 95273 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF 05/2023      | H   | 1,0000000 | 0,10       | 0,10                  |
|                     |              |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|                     |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 0,61 |

|                     | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|---------------------|--------------|--|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição          | 95276 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF 05/2023            | CHP | 1,0000000 | 3,67       | 3,67                  |
| Composição Auxiliar | 95272 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIÇÃO. AF 05/2023            | H   | 1,0000000 | 0,40       | 0,40                  |
| Composição Auxiliar | 95273 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF 05/2023                 | H   | 1,0000000 | 0,10       | 0,10                  |
| Composição Auxiliar | 95274 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MANUTENÇÃO. AF 05/2023            | H   | 1,0000000 | 0,33       | 0,33                  |
| Composição Auxiliar | 95275 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023 | H   | 1,0000000 | 2,84       | 2,84                  |
|                     |              |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|                     |              |  |     |           |            | Valor com BDI => 4,48 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 95272 SINAPI    | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - DEPRECIÇÃO. AF 05/2023 | H   | 1,0000000 | 0,40       | 0,40                  |
| Insumo     | 00013954 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM      | UN  | 0,0000600 | 6.768,76   | 0,40                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 0,48 |

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 95273 SINAPI    | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - JUROS. AF 05/2023 | H   | 1,0000000 | 0,10       | 0,10                  |
| Insumo     | 00013954 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM | UN  | 0,0000148 | 6.768,76   | 0,10                  |
|            |                 |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 0,12 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 95274 SINAPI    | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MANUTENÇÃO. AF 05/2023 | H   | 1,0000000 | 0,33       | 0,33                  |
| Insumo     | 00013954 SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ) ELETRICA, MOTOR MONOFASICO DE 4 HP, PESO DE 100 KG, DIAMETRO DO TRABALHO DE 450 MM      | UN  | 0,0000500 | 6.768,76   | 0,33                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 0,40 |

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                 |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-----------------------|
| Composição | 95275 SINAPI    | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 05/2023 | H   | 1,0000000 | 2,84       | 2,84                  |
| Insumo     | 00002705 SINAPI | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA  | KWH | 2,5364800 | 1,12       | 2,84                  |
|            |                 |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00     |
|            |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 3,46 |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 89957 SINAPI | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 145,13     | 145,13 |
| Composição Auxiliar | 89356 SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | M   | 2,1400000 | 23,72      | 50,76  |
| Composição Auxiliar | 89362 SINAPI | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014  | UN  | 1,1800000 | 9,40       | 11,09  |
| Composição Auxiliar | 89366 SINAPI | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014                   | UN  | 1,0000000 | 15,08      | 15,08  |
| Composição Auxiliar | 89395 SINAPI | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014   | UN  | 0,8900000 | 12,90      | 11,48  |

| COMANDO DA AERONÁUTICA                                      |  |        |   |       |            |                | Data:                   | 12/7/2024 |
|---|--|--------|---|-------|------------|----------------|-------------------------|-----------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS |  |        |   |       |            |                |                         |           |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO                            |  |        |   |       |            |                |                         |           |
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |        |   |       |            | SINAPI BASE:   | 05/2024                 |           |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |        |   |       |            | BDI:           | 22,14%                  |           |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |        |   |       |            | LS HORISTA :   | 116,36%                 |           |
|   |  |        |   |       |            | LS MENSALISTA: | 71,35%                  |           |
| Composição Auxiliar   | 90443  | SINAPI | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015  | M     | 2,1400000  | 8,45           | 18,08                   |           |
| Composição Auxiliar   | 90466  | SINAPI | CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015  | M     | 2,1400000  | 18,06          | 38,64                   |           |
|   |  |        |   |       | LS =>      | 46,90          | MO com LS => 87,21      |           |
|   |  |        |   |       |            |                | Valor com BDI => 177,26 |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit     | Total                   |           |
| Composição  | 90820  | SINAPI | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | UN    | 1,0000000  | 371,70         | 371,70                  |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,2820000  | 28,83          | 36,96                   |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,6410000  | 21,52          | 13,79                   |           |
| Insumo  | 00002432   | SINAPI | DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS   | UN    | 3,0000000  | 31,26          | 93,78                   |           |
| Insumo  | 00010553   | SINAPI | PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 600 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA   | UN    | 1,0000000  | 225,19         | 225,19                  |           |
| Insumo  | 00011055   | SINAPI | PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1")  | UN    | 19,8000000 | 0,10           | 1,98                    |           |
|   |  |        |   |       | LS =>      | 19,94          | MO com LS => 37,08      |           |
|   |  |        |   |       |            |                | Valor com BDI => 453,99 |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit     | Total                   |           |
| Composição  | 90822  | SINAPI | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | UN    | 1,0000000  | 404,72         | 404,72                  |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,5460000  | 28,83          | 44,57                   |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,7730000  | 21,52          | 16,63                   |           |
| Insumo  | 00002432   | SINAPI | DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS   | UN    | 3,0000000  | 31,26          | 93,78                   |           |
| Insumo  | 00010555   | SINAPI | PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA   | UN    | 1,0000000  | 247,76         | 247,76                  |           |
| Insumo  | 00011055   | SINAPI | PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1")  | UN    | 19,8000000 | 0,10           | 1,98                    |           |
|   |  |        |   |       | LS =>      | 24,05          | MO com LS => 44,72      |           |
|   |  |        |   |       |            |                | Valor com BDI => 494,32 |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit     | Total                   |           |
| Composição  | 90823  | SINAPI | PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | UN    | 1,0000000  | 491,60         | 491,60                  |           |
| Composição Auxiliar   | 88261  | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,6780000  | 28,83          | 48,37                   |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,8390000  | 21,52          | 18,05                   |           |
| Insumo  | 00002432   | SINAPI | DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS   | UN    | 3,0000000  | 31,26          | 93,78                   |           |
| Insumo  | 00010556   | SINAPI | PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA   | UN    | 1,0000000  | 329,42         | 329,42                  |           |
| Insumo  | 00011055   | SINAPI | PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1")  | UN    | 19,8000000 | 0,10           | 1,98                    |           |
|   |  |        |   |       | LS =>      | 26,11          | MO com LS => 48,54      |           |
|   |  |        |   |       |            |                | Valor com BDI => 600,44 |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit     | Total                   |           |
| Composição  | 91341  | SINAPI | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019  | m²    | 1,0000000  | 670,04         | 670,04                  |           |
| Composição Auxiliar   | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,3826000  | 30,50          | 11,66                   |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1910000  | 21,52          | 4,11                    |           |
| Insumo  | 00000142   | SINAPI | SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS   | 310ML | 0,8829000  | 32,23          | 28,45                   |           |
| Insumo  | 00007568   | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS  | UN    | 4,8166000  | 0,61           | 2,93                    |           |
| Insumo  | 00036888   | SINAPI | GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE  | M     | 6,8504000  | 27,41          | 187,76                  |           |
| Insumo  | 00039025   | SINAPI | PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM  | UN    | 0,5473000  | 795,06         | 435,13                  |           |
|   |  |        |   |       | LS =>      | 6,26           | MO com LS => 11,64      |           |
|   |  |        |   |       |            |                | Valor com BDI => 818,38 |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit     | Total                   |           |
| Composição  | 101748   | SINAPI | PREPARO DE CONTRAPISO COM POLITRIZ. AF 09/2020  | m²    | 1,0000000  | 3,86           | 3,86                    |           |
| Composição Auxiliar   | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0900000  | 30,50          | 2,74                    |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0450000  | 21,52          | 0,96                    |           |
| Composição Auxiliar   | 95276  | SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO. AF 05/2023   | CHP   | 0,0430000  | 3,67           | 0,15                    |           |
| Composição Auxiliar   | 95277  | SINAPI | POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO. AF 05/2023   | CHI   | 0,0250000  | 0,50           | 0,01                    |           |
|   |  |        |   |       | LS =>      | 1,47           | MO com LS => 2,73       |           |
|   |  |        |   |       |            |                | Valor com BDI => 4,71   |           |
|   | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.     | Valor Unit     | Total                   |           |
| Composição  | 101625   | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020   | m³    | 1,0000000  | 125,61         | 125,61                  |           |
| Composição Auxiliar   | 5678   | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP   | 0,0617000  | 148,66         | 9,17                    |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Auxiliar   | 5679     | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI | 0,3083000 | 63,02      | 19,42            |        |
| Auxiliar   | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4440000 | 30,50      | 13,54            |        |
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6660000 | 21,52      | 14,33            |        |
| Auxiliar   | 91533    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015   | CHP | 0,0325000 | 39,24      | 1,27             |        |
| Auxiliar   | 91534    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015   | CHI | 0,0302000 | 31,91      | 0,96             |        |
| Insumo     | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)  | m³  | 1,1000000 | 60,84      | 66,92            |        |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 16,78      | MO com LS =>     | 31,20  |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 153,42 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
|            | 101624   | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020   | m³  | 1,0000000 | 422,37     | 422,37           |        |
| Auxiliar   | 5678     | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHP | 0,0794000 | 148,66     | 11,80            |        |
| Auxiliar   | 5679     | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI | 0,3972000 | 63,02      | 25,03            |        |
| Auxiliar   | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,5720000 | 30,50      | 17,44            |        |
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,8579000 | 21,52      | 18,46            |        |
| Auxiliar   | 91533    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015   | CHP | 0,0325000 | 39,24      | 1,27             |        |
| Auxiliar   | 91534    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015   | CHI | 0,0302000 | 31,91      | 0,96             |        |
| Insumo     | 00004720 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE   | m³  | 1,1000000 | 315,83     | 347,41           |        |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 21,38      | MO com LS =>     | 39,75  |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 515,88 |

| Composição | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|------|
|            | 101616 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020                         | m²  | 1,0000000 | 6,65       | 6,65             |      |
| Auxiliar   | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1020000 | 30,50      | 3,11             |      |
| Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1531000 | 21,52      | 3,29             |      |
| Auxiliar   | 91533  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015 | CHP | 0,0036000 | 39,24      | 0,14             |      |
| Auxiliar   | 91534  | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 0,0036000 | 31,91      | 0,11             |      |
|            |        |        |   |     | LS =>     | 2,54       | MO com LS =>     | 4,73 |
|            |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 8,12 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|--------|
|            | 101619   | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020          | m³  | 1,0000000 | 508,89     | 508,89           |        |
| Auxiliar   | 88309    | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 2,4938000 | 30,50      | 76,06            |        |
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 3,7407000 | 21,52      | 80,49            |        |
| Auxiliar   | 91533    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015 | CHP | 0,0718000 | 39,24      | 2,81             |        |
| Auxiliar   | 91534    | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 0,0666000 | 31,91      | 2,12             |        |
| Insumo     | 00004720 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE                               | m³  | 1,1000000 | 315,83     | 347,41           |        |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 62,00      | MO com LS =>     | 115,29 |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 621,55 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
|            | 100703   | SINAPI | PUXADOR CENTRAL PARA ESQUADRIA DE MADEIRA. AF 12/2019  | UN  | 1,0000000 | 33,32      | 33,32            |       |
| Auxiliar   | 88261    | SINAPI | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3320000 | 28,83      | 9,57             |       |
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1660000 | 21,52      | 3,57             |       |
| Insumo     | 00005080 | SINAPI | PUXADOR TIPO ALCA, EM ZAMAC CROMADO, COM ROSETAS, COMPRIMENTO DE APROX *100* MM, PARA PORTAS E JANELAS DE MADEIRA, INCLUINDO PARAFUSOS | UN  | 1,0000000 | 20,18      | 20,18            |       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 5,16       | MO com LS =>     | 9,60  |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 40,69 |

| Composição | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
|            | 5942   | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014  | CHI | 1,0000000 | 71,96      | 71,96            |       |
| Auxiliar   | 88301  | SINAPI | OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 28,60      | 28,60            |       |
| Auxiliar   | 89128  | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIACÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 34,30      | 34,30            |       |
| Auxiliar   | 89129  | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF 06/2014       | H   | 1,0000000 | 9,06       | 9,06             |       |
|            |        |        |   |     | LS =>     | 12,13      | MO com LS =>     | 22,55 |
|            |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 87,89 |

| Composição | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|--------|
|            | 5940   | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP | 1,0000000 | 182,79     | 182,79 |
| Auxiliar   | 53857  | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 61,25      | 61,25  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |       |        |   |   |           |       |                  |        |
|---------------------|-------|--------|---|---|-----------|-------|------------------|--------|
| Composição Auxiliar | 53858 | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H | 1,0000000 | 49,58 | 49,58            |        |
| Composição Auxiliar | 88301 | SINAPI | OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H | 1,0000000 | 28,60 | 28,60            |        |
| Composição Auxiliar | 89128 | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H | 1,0000000 | 34,30 | 34,30            |        |
| Composição Auxiliar | 89129 | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF 06/2014                 | H | 1,0000000 | 9,06  | 9,06             |        |
|                     |       |        |   |   | LS =>     | 12,13 | MO com LS =>     | 22,55  |
|                     |       |        |   |   |           |       | Valor com BDI => | 223,25 |

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição | 89128 SINAPI    | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 34,30      | 34,30 |                  |       |
| Insumo     | 00004262 SINAPI | PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG             | UN  | 0,0000560 | 612.500,00 | 34,30 |                  |       |
|            |                 |  |     |           | LS =>      | 0,00  | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |                 |  |     |           |            |       | Valor com BDI => | 41,89 |

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição | 89129 SINAPI    | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 9,06       | 9,06  |                  |       |
| Insumo     | 00004262 SINAPI | PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG             | UN  | 0,0000148 | 612.500,00 | 9,06  |                  |       |
|            |                 |  |     |           | LS =>      | 0,00  | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |                 |  |     |           |            |       | Valor com BDI => | 11,06 |

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição | 53857 SINAPI    | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 61,25      | 61,25 |                  |       |
| Insumo     | 00004262 SINAPI | PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG             | UN  | 0,0001000 | 612.500,00 | 61,25 |                  |       |
|            |                 |  |     |           | LS =>      | 0,00  | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |                 |  |     |           |            |       | Valor com BDI => | 74,81 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição | 53858 SINAPI    | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 49,58      | 49,58 |                  |       |
| Insumo     | 00004221 SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM   | L   | 7,6400000 | 6,49       | 49,58 |                  |       |
|            |                 |   |     |           | LS =>      | 0,00  | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |                 |   |     |           |            |       | Valor com BDI => | 60,55 |

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |                  |        |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|--------|------------------|--------|
| Composição          | 101875 SINAPI   | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 | UN  | 1,0000000 | 370,66     | 370,66 |                  |        |
| Composição Auxiliar | 87367 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019            | m³  | 0,0117000 | 879,65     | 10,29  |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4811000 | 23,35      | 11,23  |                  |        |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4811000 | 33,08      | 15,91  |                  |        |
| Insumo              | 00013393 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A  | UN  | 1,0000000 | 333,23     | 333,23 |                  |        |
|                     |                 |   |     |           | LS =>      | 11,87  | MO com LS =>     | 22,07  |
|                     |                 |   |     |           |            |        | Valor com BDI => | 452,72 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 101876 SINAPI   | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020                               | UN  | 1,0000000 | 68,76      | 68,76 |                  |       |
| Composição Auxiliar | 87367 SINAPI    | ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019 | m³  | 0,0044000 | 879,65     | 3,87  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88247 SINAPI    | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3259000 | 23,35      | 7,60  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88264 SINAPI    | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3259000 | 33,08      | 10,78 |                  |       |
| Insumo              | 00039795 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN   | UN  | 1,0000000 | 46,51      | 46,51 |                  |       |
|                     |                 |  |     |           | LS =>      | 7,73  | MO com LS =>     | 14,38 |
|                     |                 |  |     |           |            |       | Valor com BDI => | 83,98 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 89709 SINAPI    | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UN  | 1,0000000 | 19,41      | 19,41 |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI    | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1652000 | 22,33      | 3,68  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI    | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1652000 | 29,73      | 4,91  |                  |       |
| Insumo              | 00001122 SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR   | UN  | 0,0049000 | 50,09      | 0,24  |                  |       |
| Insumo              | 00011741 SINAPI | RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA  | UN  | 1,0000000 | 10,09      | 10,09 |                  |       |
| Insumo              | 00020083 SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3  | UN  | 0,0075000 | 56,75      | 0,42  |                  |       |
| Insumo              | 00038383 SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100   | UN  | 0,0360000 | 2,19       | 0,07  |                  |       |
|                     |                 |  |     |           | LS =>      | 3,45  | MO com LS =>     | 6,42  |
|                     |                 |  |     |           |            |       | Valor com BDI => | 23,70 |

|                     | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |                  |       |
|---------------------|--------------|--|-----|-----------|------------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 90443 SINAPI | RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015 | M   | 1,0000000 | 8,45       | 8,45  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88248 SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                         | H   | 0,0660000 | 22,33      | 1,47  |                  |       |
| Composição Auxiliar | 88267 SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                     | H   | 0,2348000 | 29,73      | 6,98  |                  |       |
|                     |              |  |     |           | LS =>      | 3,48  | MO com LS =>     | 6,48  |
|                     |              |  |     |           |            |       | Valor com BDI => | 10,32 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 90444  | SINAPI | RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015                      | M     | 1,0000000 | 13,17            | 13,17 |
| Composição Auxiliar | 102274 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF 01/2021 | CHI   | 0,1632000 | 25,58            | 4,17  |
| Composição Auxiliar | 102275 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF 01/2021 | CHP   | 0,0668000 | 28,36            | 1,89  |
| Composição Auxiliar | 88248  | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 0,0646000 | 22,33            | 1,44  |
| Composição Auxiliar | 88298  | SINAPI | OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,2298000 | 24,71            | 5,67  |
|                     |        |        |  | LS => | 5,15      | MO com LS =>     | 9,57  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 16,08 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 89351    | SINAPI | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021 | UN    | 1,0000000 | 30,98            | 30,98 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                 | H     | 0,1102000 | 22,33            | 2,46  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                             | H     | 0,1102000 | 29,73            | 3,27  |
| Insumo              | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)   | UN    | 0,0106000 | 10,62            | 0,11  |
| Insumo              | 00011753 | SINAPI | REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)                         | UN    | 1,0000000 | 25,14            | 25,14 |
|                     |          |        |  | LS => | 2,30      | MO com LS =>     | 4,28  |
|                     |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 37,83 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 5680   | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP   | 1,0000000 | 136,28           | 136,28 |
| Composição Auxiliar | 5667   | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H     | 1,0000000 | 26,94            | 26,94  |
| Composição Auxiliar | 5668   | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 49,71            | 49,71  |
| Composição Auxiliar | 88294  | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 32,39            | 32,39  |
| Composição Auxiliar | 88859  | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H     | 1,0000000 | 21,55            | 21,55  |
| Composição Auxiliar | 88860  | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014                 | H     | 1,0000000 | 5,69             | 5,69   |
|                     |        |        |  | LS => | 14,17     | MO com LS =>     | 26,34  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 166,45 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88859    | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H     | 1,0000000 | 21,55            | 21,55 |
| Insumo     | 00036530 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 2, POTENCIA LIQUIDA 79 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6570 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,20 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M | UN    | 0,0000560 | 384.914,62       | 21,55 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 26,32 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 88860    | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014                 | H     | 1,0000000 | 5,69             | 5,69  |
| Insumo     | 00036530 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 2, POTENCIA LIQUIDA 79 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6570 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,20 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M | UN    | 0,0000148 | 384.914,62       | 5,69  |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 6,94  |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 5667     | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H     | 1,0000000 | 26,94            | 26,94 |
| Insumo     | 00036530 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 2, POTENCIA LIQUIDA 79 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6570 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,20 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M | UN    | 0,0000700 | 384.914,62       | 26,94 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 32,90 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 5668     | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 49,71            | 49,71 |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L     | 7,6600000 | 6,49             | 49,71 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 60,71 |

|  | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |       |        |   |     |           |       |                    |                        |
|---------------------|-------|--------|---|-----|-----------|-------|--------------------|------------------------|
| Composição          | 5679  | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI | 1,0000000 | 63,02 | 63,02              |                        |
| Composição Auxiliar | 88294 | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 32,39 | 32,39              |                        |
| Composição Auxiliar | 88857 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 24,23 | 24,23              |                        |
| Composição Auxiliar | 88858 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014      | H   | 1,0000000 | 6,40  | 6,40               |                        |
|                     |       |        |   |     | LS =>     | 14,17 | MO com LS => 26,34 | Valor com BDI => 76,97 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total              |                         |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|--------------------|-------------------------|
| Composição          | 5678   | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP | 1,0000000 | 148,66     | 148,66             |                         |
| Composição Auxiliar | 53786  | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 55,35      | 55,35              |                         |
| Composição Auxiliar | 5664   | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 30,29      | 30,29              |                         |
| Composição Auxiliar | 88294  | SINAPI | OPERADOR DE ESCAVADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 32,39      | 32,39              |                         |
| Composição Auxiliar | 88857  | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 24,23      | 24,23              |                         |
| Composição Auxiliar | 88858  | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014                 | H   | 1,0000000 | 6,40       | 6,40               |                         |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 14,17      | MO com LS => 26,34 | Valor com BDI => 181,57 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                        |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------|------------------------|
| Composição | 88857    | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 24,23      | 24,23             |                        |
| Insumo     | 00036531 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M | UN  | 0,0000560 | 432.774,36 | 24,23             |                        |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00 | Valor com BDI => 29,59 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------|-----------------------|
| Composição | 88858    | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - JUROS. AF 06/2014                 | H   | 1,0000000 | 6,40       | 6,40              |                       |
| Insumo     | 00036531 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M | UN  | 0,0000148 | 432.774,36 | 6,40              |                       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00 | Valor com BDI => 7,81 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                        |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------|------------------------|
| Composição | 5664     | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 30,29      | 30,29             |                        |
| Insumo     | 00036531 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M | UN  | 0,0000700 | 432.774,36 | 30,29             |                        |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00 | Valor com BDI => 36,99 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total             |                        |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|-------------------|------------------------|
| Composição | 53786    | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 55,35      | 55,35             |                        |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L   | 8,5300000 | 6,49       | 55,35             |                        |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00 | Valor com BDI => 67,60 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|--------------------|
| Composição          | 87247    | SINAPI | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF 06/2014 | m²  | 1,0000000 | 83,45      | 83,45              |
| Composição Auxiliar | 88256    | SINAPI | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4739000 | 34,67      | 16,43              |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1610000 | 21,52      | 3,46               |
| Insumo              | 00001287 | SINAPI | PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2  | m²  | 1,0616000 | 43,50      | 46,17              |
| Insumo              | 00001381 | SINAPI | ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS  | KG  | 9,1325000 | 1,65       | 15,06              |
| Insumo              | 00034357 | SINAPI | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR   | KG  | 0,2410000 | 9,68       | 2,33               |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 8,23       | MO com LS => 15,30 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

Valor com BDI => 101,92

|                     | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|---------------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição          | 87248 SINAPI    | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 06/2014 | m²  | 1,0000000 | 74,49      | 74,49                  |
| Composição Auxiliar | 88256 SINAPI    | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,2411000 | 34,67      | 8,35                   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1290000 | 21,52      | 2,77                   |
| Insumo              | 00001287 SINAPI | PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2   | m²  | 1,0571000 | 43,50      | 45,98                  |
| Insumo              | 00001381 SINAPI | ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS   | KG  | 9,1325000 | 1,65       | 15,06                  |
| Insumo              | 00034357 SINAPI | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR  | KG  | 0,2410000 | 9,68       | 2,33                   |
|                     |                 |   |     | LS =>     | 4,55       | MO com LS => 8,46      |
|                     |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 90,98 |

|                     | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 87246 SINAPI    | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF 06/2014 | m²  | 1,0000000 | 92,04      | 92,04                   |
| Composição Auxiliar | 88256 SINAPI    | AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6797000 | 34,67      | 23,56                   |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1893000 | 21,52      | 4,07                    |
| Insumo              | 00001287 SINAPI | PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2  | m²  | 1,0810000 | 43,50      | 47,02                   |
| Insumo              | 00001381 SINAPI | ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS  | KG  | 9,1325000 | 1,65       | 15,06                   |
| Insumo              | 00034357 SINAPI | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR   | KG  | 0,2410000 | 9,68       | 2,33                    |
|                     |                 |  |     | LS =>     | 11,49      | MO com LS => 21,36      |
|                     |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 112,41 |

|                     | Código Banco | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|--------------|---|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 96464 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF 06/2017 | CHI | 1,0000000 | 91,15      | 91,15                   |
| Composição Auxiliar | 88303 SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 25,72      | 25,72                   |
| Composição Auxiliar | 96459 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - JUROS. AF_06/2017      | H   | 1,0000000 | 13,84      | 13,84                   |
| Composição Auxiliar | 96460 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2017 | H   | 1,0000000 | 51,59      | 51,59                   |
|                     |              |   |     | LS =>     | 10,58      | MO com LS => 19,67      |
|                     |              |   |     |           |            | Valor com BDI => 111,33 |

|                     | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                   |
|---------------------|--------------|--|-----|-----------|------------|-------------------------|
| Composição          | 96463 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF 06/2017            | CHP | 1,0000000 | 224,96     | 224,96                  |
| Composição Auxiliar | 88303 SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 25,72      | 25,72                   |
| Composição Auxiliar | 96457 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2017 | H   | 1,0000000 | 69,24      | 69,24                   |
| Composição Auxiliar | 96458 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MANUTENCAO. AF 06/2017            | H   | 1,0000000 | 64,57      | 64,57                   |
| Composição Auxiliar | 96459 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - JUROS. AF_06/2017                 | H   | 1,0000000 | 13,84      | 13,84                   |
| Composição Auxiliar | 96460 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2017            | H   | 1,0000000 | 51,59      | 51,59                   |
|                     |              |  |     | LS =>     | 10,58      | MO com LS => 19,67      |
|                     |              |  |     |           |            | Valor com BDI => 274,76 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 96460 SINAPI    | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2017 | H   | 1,0000000 | 51,59      | 51,59                  |
| Insumo     | 00014511 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M                          | UN  | 0,0000533 | 968.102,95 | 51,59                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 63,01 |

|            | Código Banco    | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|-----------------|--|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 96459 SINAPI    | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - JUROS. AF_06/2017 | H   | 1,0000000 | 13,84      | 13,84                  |
| Insumo     | 00014511 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M                     | UN  | 0,0000143 | 968.102,95 | 13,84                  |
|            |                 |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |                 |  |     |           |            | Valor com BDI => 16,90 |

|            | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total                  |
|------------|-----------------|---|-----|-----------|------------|------------------------|
| Composição | 96458 SINAPI    | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MANUTENCAO. AF 06/2017 | H   | 1,0000000 | 64,57      | 64,57                  |
| Insumo     | 00014511 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M                          | UN  | 0,0000667 | 968.102,95 | 64,57                  |
|            |                 |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => 0,00      |
|            |                 |   |     |           |            | Valor com BDI => 78,86 |

|            | Código Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|------------|--------------|--|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 96457 SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2017 | H   | 1,0000000 | 69,24      | 69,24 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|        |          |        |                               |       |            |                  |       |
|--------|----------|--------|-------------------------------|-------|------------|------------------|-------|
| Insumo | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM | L     | 10,6700000 | 6,49             | 69,24 |
|        |          |        |                               | LS => | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|        |          |        |                               |       |            | Valor com BDI => | 84,56 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 5685   | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | CHI   | 1,0000000 | 65,16            | 65,16 |
| Composição Auxiliar | 88303  | SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 25,72            | 25,72 |
| Composição Auxiliar | 89210  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 31,10            | 31,10 |
| Composição Auxiliar | 89211  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF 06/2014      | H     | 1,0000000 | 8,34             | 8,34  |
|                     |        |        |   | LS => | 10,58     | MO com LS =>     | 19,67 |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 79,58 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------------|--------|
| Composição          | 5684   | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP   | 1,0000000 | 166,05           | 166,05 |
| Composição Auxiliar | 53788  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 61,97            | 61,97  |
| Composição Auxiliar | 5674   | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H     | 1,0000000 | 38,92            | 38,92  |
| Composição Auxiliar | 88303  | SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H     | 1,0000000 | 25,72            | 25,72  |
| Composição Auxiliar | 89210  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014            | H     | 1,0000000 | 31,10            | 31,10  |
| Composição Auxiliar | 89211  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF 06/2014                 | H     | 1,0000000 | 8,34             | 8,34   |
|                     |        |        |  | LS => | 10,58     | MO com LS =>     | 19,67  |
|                     |        |        |  |       |           | Valor com BDI => | 202,81 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89210    | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 31,10            | 31,10 |
| Insumo     | 00010646 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, AÇO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M                              | UN    | 0,0000533 | 583.549,49       | 31,10 |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 37,98 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 89211    | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 8,34             | 8,34  |
| Insumo     | 00010646 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, AÇO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M                         | UN    | 0,0000143 | 583.549,49       | 8,34  |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 10,18 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 5674     | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 38,92            | 38,92 |
| Insumo     | 00010646 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, AÇO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M                              | UN    | 0,0000667 | 583.549,49       | 38,92 |
|            |          |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |       |           | Valor com BDI => | 47,53 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|--|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição | 53788    | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H     | 1,0000000 | 61,97            | 61,97 |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L     | 9,5500000 | 6,49             | 61,97 |
|            |          |        |  | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |       |           | Valor com BDI => | 75,69 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 93244  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF 02/2016 | CHI   | 1,0000000 | 66,78            | 66,78 |
| Composição Auxiliar | 73309  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIÇÃO. AF 02/2016 | H     | 1,0000000 | 32,33            | 32,33 |
| Composição Auxiliar | 73313  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF 02/2016      | H     | 1,0000000 | 8,73             | 8,73  |
| Composição Auxiliar | 88303  | SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 25,72            | 25,72 |
|                     |        |        |   | LS => | 10,58     | MO com LS =>     | 19,67 |
|                     |        |        |   |       |           | Valor com BDI => | 81,56 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total  |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|--------|
| Composição          | 73436  | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF 02/2016 | CHP | 1,0000000 | 169,21     | 169,21 |
| Composição Auxiliar | 5089   | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF 02/2016 | H   | 1,0000000 | 40,46      | 40,46  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

|                     |       |        |  |   |           |       |                  |        |
|---------------------|-------|--------|--|---|-----------|-------|------------------|--------|
| Composição Auxiliar | 73309 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIÇÃO. AF 02/2016            | H | 1,0000000 | 32,33 | 32,33            |        |
| Composição Auxiliar | 73313 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF 02/2016                 | H | 1,0000000 | 8,73  | 8,73             |        |
| Composição Auxiliar | 73315 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 02/2016 | H | 1,0000000 | 61,97 | 61,97            |        |
| Composição Auxiliar | 88303 | SINAPI | OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H | 1,0000000 | 25,72 | 25,72            |        |
|                     |       |        |  |   | LS =>     | 10,58 | MO com LS =>     | 19,67  |
|                     |       |        |  |   |           |       | Valor com BDI => | 206,67 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 73309    | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - DEPRECIÇÃO. AF 02/2016 | H   | 1,0000000 | 32,33      | 32,33            |       |
| Insumo     | 00014513 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M                                       | UN  | 0,0000533 | 606.714,47 | 32,33            |       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 39,48 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 73313    | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - JUROS. AF 02/2016 | H   | 1,0000000 | 8,73       | 8,73             |       |
| Insumo     | 00014513 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M                                  | UN  | 0,0000144 | 606.714,47 | 8,73             |       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 10,66 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 5089     | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MANUTENÇÃO. AF 02/2016 | H   | 1,0000000 | 40,46      | 40,46            |       |
| Insumo     | 00014513 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M                                       | UN  | 0,0000667 | 606.714,47 | 40,46            |       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 49,41 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 73315    | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 02/2016 | H   | 1,0000000 | 61,97      | 61,97            |       |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L   | 9,5500000 | 6,49       | 61,97            |       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 75,69 |

|                     | Código          | Banco | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|-----------------|-------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 72              | ORSE  | Reaterro manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle do grau de compactação | m³  | 1,0000000 | 34,74      | 34,74            |       |
| Composição Auxiliar | 10549           | ORSE  | Encargos Complementares - Servente   | h   | 2,0000000 | 3,72       | 7,44             |       |
| Insumo              | 00006111/SINAPI | ORSE  | Servente de obras (horista)  | h   | 2,0000000 | 13,65      | 27,30            |       |
|                     |                 |       |  |     | LS =>     | 14,68      | MO com LS =>     | 27,30 |
|                     |                 |       |  |     |           |            | Valor com BDI => | 42,43 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 1908   | ORSE   | Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm   | m²  | 1,0000000 | 44,62      | 44,62            |       |
| Composição Auxiliar | 3308   | ORSE   | Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0,35 x 0,45 x 0,13 m - Confeção mecânica e transporte | m³  | 0,0200000 | 670,62     | 13,41            |       |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6000000 | 30,50      | 18,30            |       |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6000000 | 21,52      | 12,91            |       |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 12,77      | MO com LS =>     | 23,74 |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 54,49 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 3316   | ORSE   | Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm   | m²  | 1,0000000 | 47,97      | 47,97            |       |
| Composição Auxiliar | 3308   | ORSE   | Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0,35 x 0,45 x 0,13 m - Confeção mecânica e transporte | m³  | 0,0250000 | 670,62     | 16,76            |       |
| Composição Auxiliar | 88309  | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6000000 | 30,50      | 18,30            |       |
| Composição Auxiliar | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,6000000 | 21,52      | 12,91            |       |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 12,92      | MO com LS =>     | 24,03 |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 58,59 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 91693  | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015 | CHI | 1,0000000 | 30,99      | 30,99            |       |
| Composição Auxiliar | 88297  | SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 30,90      | 30,90            |       |
| Composição Auxiliar | 91688  | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,08       | 0,08             |       |
| Composição Auxiliar | 91689  | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF 08/2015      | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
|                     |        |        |   |     | LS =>     | 13,36      | MO com LS =>     | 24,85 |
|                     |        |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 37,85 |

|  | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|
|--|--------|-------|-----------|-----|--------|------------|-------|

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     |       |        |  |     |           |       |                  |       |
|---------------------|-------|--------|--|-----|-----------|-------|------------------|-------|
| Composição          | 91692 | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015            | CHP | 1,0000000 | 32,56 | 32,56            |       |
| Composição Auxiliar | 88297 | SINAPI | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 30,90 | 30,90            |       |
| Composição Auxiliar | 91688 | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIACÃO. AF 08/2015           | H   | 1,0000000 | 0,08  | 0,08             |       |
| Composição Auxiliar | 91689 | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF 08/2015                 | H   | 1,0000000 | 0,01  | 0,01             |       |
| Composição Auxiliar | 91690 | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF 08/2015            | H   | 1,0000000 | 0,05  | 0,05             |       |
| Composição Auxiliar | 91691 | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 1,52  | 1,52             |       |
|                     |       |        |  |     | LS =>     | 13,36 | MO com LS =>     | 24,85 |
|                     |       |        |  |     |           |       | Valor com BDI => | 39,76 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 91688    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIACÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,08       | 0,08             |      |
| Insumo     | 00014618 | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)       | UN  | 0,0000720 | 1.163,69   | 0,08             |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 0,09 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 91689    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |      |
| Insumo     | 00014618 | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM) | UN  | 0,0000148 | 1.163,69   | 0,01             |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 0,01 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 91690    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 0,05       | 0,05             |      |
| Insumo     | 00014618 | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)      | UN  | 0,0000500 | 1.163,69   | 0,05             |      |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 0,06 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 91691    | SINAPI | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08/2015 | H   | 1,0000000 | 1,52       | 1,52             |      |
| Insumo     | 00002705 | SINAPI | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA  | KWH | 1,3600000 | 1,12       | 1,52             |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 1,85 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88315    | SINAPI | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 30,25      | 30,25            |       |
| Composição Auxiliar | 95377    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA           | H   | 1,0000000 | 0,30       | 0,30             |       |
| Insumo              | 00006110 | SINAPI | SERRALHEIRO (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 22,71      | 22,71            |       |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043465 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,82       | 0,82             |       |
| Insumo              | 00043489 | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,24       | 1,24             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 12,37      | MO com LS =>     | 23,01 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 36,94 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 21,52      | 21,52            |       |
| Composição Auxiliar | 95378    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA              | H   | 1,0000000 | 0,34       | 0,34             |       |
| Insumo              | 00006111 | SINAPI | SERVENTE DE OBRAS   | H   | 1,0000000 | 14,06      | 14,06            |       |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043467 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,61       | 0,61             |       |
| Insumo              | 00043491 | SINAPI | EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,33       | 1,33             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 7,74       | MO com LS =>     | 14,40 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 26,28 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 86883    | SINAPI | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020                        | UN  | 1,0000000 | 11,17      | 11,17            |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0845000 | 29,73      | 2,51             |       |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0268000 | 21,52      | 0,57             |       |
| Insumo              | 00003146 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)   | UN  | 0,0332000 | 2,88       | 0,09             |       |
| Insumo              | 00044945 | SINAPI | SIFAO / TUBO SINFONADO EXTENSIVEL/SANFONADO, UNIVERSAL/ SIMPLS, ENTRE *50 A 70* CM, DE PLASTICO BRANCO | UN  | 1,0000000 | 8,00       | 8,00             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 1,25       | MO com LS =>     | 2,33  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 13,64 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 86882  | SINAPI | SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN  | 1,0000000 | 20,44      | 20,44 |
| Composição Auxiliar | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                            | H   | 0,1356000 | 29,73      | 4,03  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
 ORÇAMENTO : PO.010-24  
 LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

SINAPI BASE: 05/2024  
 BDI: 22,14%  
 LS HORISTA : 116,36%  
 LS MENSALISTA: 71,35%

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Auxiliar   | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                  | H   | 0,0427000 | 21,52      | 0,91             |       |
| Insumo     | 00003146 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)      | UN  | 0,0420000 | 2,88       | 0,12             |       |
| Insumo     | 00006146 | SINAPI | SIFAO PLASTICO TIPO COPO PARA TANQUE, 1,1/4 X 1,1/2 " | UN  | 1,0000000 | 15,38      | 15,38            |       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 2,02       | MO com LS =>     | 3,75  |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 24,96 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 88317    | SINAPI | SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 33,33      | 33,33            |       |
| Composição | 95379    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA              | H   | 1,0000000 | 0,32       | 0,32             |       |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |            |                  |       |
| Insumo     | 00006160 | SINAPI | SOLDADOR (HORISTA)  | H   | 1,0000000 | 24,81      | 24,81            |       |
| Insumo     | 00037370 | SINAPI | ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo     | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo     | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo     | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo     | 00043468 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 1,23       | 1,23             |       |
| Insumo     | 00043492 | SINAPI | EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,79       | 1,79             |       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 13,52      | MO com LS =>     | 25,13 |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 40,70 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 98463    | SINAPI | SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017  | UN  | 1,0000000 | 30,77      | 30,77            |       |
| Composição | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3106000 | 23,35      | 7,25             |       |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |            |                  |       |
| Composição | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,3106000 | 33,08      | 10,27            |       |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |            |                  |       |
| Insumo     | 00007568 | SINAPI | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS                | UN  | 1,0000000 | 0,61       | 0,61             |       |
| Insumo     | 00007572 | SINAPI | SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA  | UN  | 1,0000000 | 11,10      | 11,10            |       |
| Insumo     | 00011267 | SINAPI | ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5" MM | UN  | 1,0000000 | 1,54       | 1,54             |       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 7,00       | MO com LS =>     | 13,02 |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 37,58 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 91945    | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 14,77      | 14,77            |       |
| Composição | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1870000 | 23,35      | 4,36             |       |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |            |                  |       |
| Composição | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1870000 | 33,08      | 6,18             |       |
| Auxiliar   |          |        |   |     |           |            |                  |       |
| Insumo     | 00038094 | SINAPI | ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES   | UN  | 1,0000000 | 2,79       | 2,79             |       |
| Insumo     | 00038099 | SINAPI | SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)     | UN  | 1,0000000 | 1,44       | 1,44             |       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 4,22       | MO com LS =>     | 7,84  |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 18,04 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 91946    | SINAPI | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 11,44      | 11,44            |       |
| Composição | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1280000 | 23,35      | 2,98             |       |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |            |                  |       |
| Composição | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1280000 | 33,08      | 4,23             |       |
| Auxiliar   |          |        |  |     |           |            |                  |       |
| Insumo     | 00038094 | SINAPI | ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES  | UN  | 1,0000000 | 2,79       | 2,79             |       |
| Insumo     | 00038099 | SINAPI | SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)      | UN  | 1,0000000 | 1,44       | 1,44             |       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 2,88       | MO com LS =>     | 5,36  |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 13,97 |

| Composição | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 95139  | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - CHP DIURNO. AF 07/2016  | CHP | 1,0000000 | 0,06       | 0,06             |      |
| Composição | 95136  | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - DEPRECIACAO. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 0,03       | 0,03             |      |
| Auxiliar   |        |        |  |     |           |            |                  |      |
| Composição | 95137  | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - JUROS. AF 07/2016       | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |      |
| Auxiliar   |        |        |  |     |           |            |                  |      |
| Composição | 95138  | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - MANUTENÇÃO. AF 07/2016  | H   | 1,0000000 | 0,02       | 0,02             |      |
| Auxiliar   |        |        |  |     |           |            |                  |      |
|            |        |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 0,07 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 95136    | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - DEPRECIACAO. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 0,03       | 0,03             |      |
| Insumo     | 00010742 | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 T COM ELEVAÇÃO DE 3 M                              | UN  | 0,0000320 | 1.066,33   | 0,03             |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 0,03 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 95137    | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - JUROS. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |      |
| Insumo     | 00010742 | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 T COM ELEVAÇÃO DE 3 M                        | UN  | 0,0000135 | 1.066,33   | 0,01             |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 0,01 |

| Composição | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total        |      |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|--------------|------|
| Composição | 95138    | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - MANUTENÇÃO. AF 07/2016 | H   | 1,0000000 | 0,02       | 0,02         |      |
| Insumo     | 00010742 | SINAPI | TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 T COM ELEVAÇÃO DE 3 M                             | UN  | 0,0000250 | 1.066,33   | 0,02         |      |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS => | 0,00 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

Valor com BDI => 0,02

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 89784    | SINAPI | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 21,43      | 21,43            |       |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1839000 | 22,33      | 4,10             |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1839000 | 29,73      | 5,46             |       |
| Insumo              | 00000296 | SINAPI | ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5888)   | UN  | 3,0000000 | 1,49       | 4,47             |       |
| Insumo              | 00007097 | SINAPI | TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL   | UN  | 1,0000000 | 5,85       | 5,85             |       |
| Insumo              | 00020078 | SINAPI | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)                                | UN  | 0,0750000 | 20,67      | 1,55             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 3,85       | MO com LS =>     | 7,16  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 26,17 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 89869    | SINAPI | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | UN  | 1,0000000 | 9,94       | 9,94             |       |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                  | H   | 0,1474000 | 22,33      | 3,29             |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1474000 | 29,73      | 4,38             |       |
| Insumo              | 00000122 | SINAPI | ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR  | UN  | 0,0106000 | 50,09      | 0,53             |       |
| Insumo              | 00007139 | SINAPI | TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)                                      | UN  | 1,0000000 | 1,04       | 1,04             |       |
| Insumo              | 00020083 | SINAPI | SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3   | UN  | 0,0120000 | 56,75      | 0,68             |       |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0092000 | 2,19       | 0,02             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 3,08       | MO com LS =>     | 5,73  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 12,14 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 100533   | SINAPI | TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000 | 39,29      | 39,29            |       |
| Composição Auxiliar | 100535   | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO DE EDIFICACOES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000 | 0,75       | 0,75             |       |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00040945 | SINAPI | TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 36,41      | 36,41            |       |
| Insumo              | 00043469 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,07       | 0,07             |       |
| Insumo              | 00043493 | SINAPI | EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,71       | 0,71             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 19,98      | MO com LS =>     | 37,16 |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 47,98 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88323    | SINAPI | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 29,82      | 29,82            |       |
| Composição Auxiliar | 95385    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TELHADISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                         | H   | 1,0000000 | 0,29       | 0,29             |       |
| Insumo              | 00012869 | SINAPI | TELHADOR (HORISTA)   | H   | 1,0000000 | 22,43      | 22,43            |       |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043459 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,49       | 0,49             |       |
| Insumo              | 00043483 | SINAPI | EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 1,43       | 1,43             |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 12,22      | MO com LS =>     | 22,72 |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 36,42 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 94210    | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019 | m²  | 1,0000000 | 79,10      | 79,10            |       |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1660000 | 21,52      | 3,57             |       |
| Composição Auxiliar | 88323    | SINAPI | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1280000 | 29,82      | 3,81             |       |
| Composição Auxiliar | 93281    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016   | CHP | 0,0053000 | 27,45      | 0,14             |       |
| Composição Auxiliar | 93282    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016   | CHI | 0,0073000 | 26,31      | 0,19             |       |
| Insumo              | 00001607 | SINAPI | CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)  | CJ  | 1,2600000 | 0,33       | 0,41             |       |
| Insumo              | 00004302 | SINAPI | PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA   | UN  | 1,2600000 | 5,00       | 6,30             |       |
| Insumo              | 00007194 | SINAPI | TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)  | m²  | 1,3570000 | 47,67      | 64,68            |       |
|                     |          |        |  |     | LS =>     | 2,97       | MO com LS =>     | 5,53  |
|                     |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 96,61 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 91990    | SINAPI | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 36,32      | 36,32            |       |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,5110000 | 23,35      | 11,93            |       |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,5110000 | 33,08      | 16,90            |       |
| Insumo              | 00038101 | SINAPI | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)   | UN  | 1,0000000 | 7,49       | 7,49             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 11,53      | MO com LS =>     | 21,43 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 44,36 |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 91991  | SINAPI | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000 | 38,41      | 38,41 |
| Composição Auxiliar | 88247  | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,5110000 | 23,35      | 11,93 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|            |          |        |   |    |                        |       |                    |
|------------|----------|--------|---|----|------------------------|-------|--------------------|
| Composição | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H  | 0,5110000              | 33,08 | 16,90              |
| Auxiliar   |          |        |   |    |                        |       |                    |
| Insumo     | 00038102 | SINAPI | TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)   | UN | 1,0000000              | 9,58  | 9,58               |
|            |          |        |   |    | LS =>                  | 11,53 | MO com LS => 21,43 |
|            |          |        |   |    | Valor com BDI => 46,91 |       |                    |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91998    | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 21,14      | 21,14              |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2420000              | 23,35      | 5,65               |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2420000              | 33,08      | 8,00               |
| Insumo              | 00038101 | SINAPI | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)  | UN  | 1,0000000              | 7,49       | 7,49               |
|                     |          |        |  |     | LS =>                  | 5,46       | MO com LS => 10,15 |
|                     |          |        |  |     | Valor com BDI => 25,82 |            |                    |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|---|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 92006    | SINAPI | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 38,73      | 38,73              |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4210000              | 23,35      | 9,83               |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,4210000              | 33,08      | 13,92              |
| Insumo              | 00038101 | SINAPI | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)   | UN  | 2,0000000              | 7,49       | 14,98              |
|                     |          |        |   |     | LS =>                  | 9,50       | MO com LS => 17,66 |
|                     |          |        |   |     | Valor com BDI => 47,30 |            |                    |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91994    | SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 25,37      | 25,37              |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3170000              | 23,35      | 7,40               |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3170000              | 33,08      | 10,48              |
| Insumo              | 00038101 | SINAPI | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)  | UN  | 1,0000000              | 7,49       | 7,49               |
|                     |          |        |  |     | LS =>                  | 7,15       | MO com LS => 13,30 |
|                     |          |        |  |     | Valor com BDI => 30,98 |            |                    |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 91995    | SINAPI | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | UN  | 1,0000000              | 27,46      | 27,46              |
| Composição Auxiliar | 88247    | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3170000              | 23,35      | 7,40               |
| Composição Auxiliar | 88264    | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,3170000              | 33,08      | 10,48              |
| Insumo              | 00038102 | SINAPI | TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)  | UN  | 1,0000000              | 9,58       | 9,58               |
|                     |          |        |  |     | LS =>                  | 7,15       | MO com LS => 13,30 |
|                     |          |        |  |     | Valor com BDI => 33,53 |            |                    |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total             |
|---------------------|----------|--------|--|-----|------------------------|------------|-------------------|
| Composição          | 86906    | SINAPI | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN  | 1,0000000              | 72,88      | 72,88             |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0960000              | 29,73      | 2,85              |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0303000              | 21,52      | 0,65              |
| Insumo              | 00003146 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)   | UN  | 0,0210000              | 2,88       | 0,06              |
| Insumo              | 00013415 | SINAPI | TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)      | UN  | 1,0000000              | 69,32      | 69,32             |
|                     |          |        |  |     | LS =>                  | 1,43       | MO com LS => 2,65 |
|                     |          |        |  |     | Valor com BDI => 89,01 |            |                   |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                  | Valor Unit | Total             |
|---------------------|----------|--------|--|-----|-------------------------|------------|-------------------|
| Composição          | 86911    | SINAPI | TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | UN  | 1,0000000               | 85,30      | 85,30             |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1164000               | 29,73      | 3,46              |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0367000               | 21,52      | 0,78              |
| Insumo              | 00003146 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)   | UN  | 0,0210000               | 2,88       | 0,06              |
| Insumo              | 00013416 | SINAPI | TORNEIRA METALICA CROMADA, RETA, DE PAREDE, PARA COZINHA, SEM BICO, SEM AREJADOR, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1158)    | UN  | 1,0000000               | 81,00      | 81,00             |
|                     |          |        |  |     | LS =>                   | 1,73       | MO com LS => 3,21 |
|                     |          |        |  |     | Valor com BDI => 104,18 |            |                   |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total             |
|---------------------|----------|--------|---|-----|------------------------|------------|-------------------|
| Composição          | 92543    | SINAPI | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 | m²  | 1,0000000              | 13,64      | 13,64             |
| Composição Auxiliar | 88239    | SINAPI | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0650000              | 22,82      | 1,48              |
| Composição Auxiliar | 88262    | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,1180000              | 30,11      | 3,55              |
| Composição Auxiliar | 93281    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016  | CHP | 0,0046000              | 27,45      | 0,12              |
| Composição Auxiliar | 93282    | SINAPI | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016  | CHI | 0,0064000              | 26,31      | 0,16              |
| Insumo              | 00004425 | SINAPI | VIGA NAO APARELHADA "6 X 12" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M   | 0,6340000              | 12,33      | 7,81              |
| Insumo              | 00040568 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)  | KG  | 0,0300000              | 17,42      | 0,52              |
|                     |          |        |   |     | LS =>                  | 2,12       | MO com LS => 3,94 |
|                     |          |        |   |     | Valor com BDI => 16,65 |            |                   |

|            | Código | Banco  | Descrição  | Und   | Quant.    | Valor Unit | Total |
|------------|--------|--------|--|-------|-----------|------------|-------|
| Composição | 93589  | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 | M3XKM | 1,0000000 | 2,82       | 2,82  |

| COMANDO DA AERONÁUTICA   |                     |                  |  |               |                         |              | Data:              | 12/7/2024 |
|--|---------------------|------------------|--|---------------|-------------------------|--------------|--------------------|-----------|
| SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS                                    |                     |                  |  |               |                         |              |                    |           |
| ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO   |                     |                  |  |               |                         |              |                    |           |
| OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV   |                     |                  |  |               | SINAPI BASE:            |              | 05/2024            |           |
| ORÇAMENTO : PO.010-24  |                     |                  |  |               | BDI:                    |              | 22,14%             |           |
| LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |                     |                  |  |               | LS HORISTA :            |              | 116,36%            |           |
|  |                     |                  |  |               | LS MENSALISTA:          |              | 71,35%             |           |
| Composição Auxiliar  | 91386               | SINAPI           | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014                                | CHP           | 0,0090000               | 282,14       | 2,53               |           |
| Composição Auxiliar  | 91387               | SINAPI           | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014                                | CHI           | 0,0039000               | 76,39        | 0,29               |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 0,18         | MO com LS => 0,33  |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 3,44   |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 97914               | SINAPI           | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  | M3XKM         | 1,0000000               | 3,12         | 3,12               |           |
| Composição Auxiliar  | 67826               | SINAPI           | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF 06/2014   | CHP           | 0,0139000               | 196,28       | 2,72               |           |
| Composição Auxiliar  | 67827               | SINAPI           | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF 06/2014   | CHI           | 0,0060000               | 66,96        | 0,40               |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 0,27         | MO com LS => 0,51  |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 3,81   |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 72884               | SINAPI           | TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA  | M3XKM         | 1,0000000               | 1,53         | 1,53               |           |
| Composição Auxiliar  | 5824                | SINAPI           | CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF 06/2014 | CHP           | 0,0067000               | 228,38       | 1,53               |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 0,09         | MO com LS => 0,16  |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 1,86   |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 100251              | SINAPI           | TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF 07/2019  | MXKM          | 1,0000000               | 13,16        | 13,16              |           |
| Composição Auxiliar  | 88316               | SINAPI           | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 0,6118000               | 21,52        | 13,16              |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 4,73         | MO com LS => 8,80  |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 16,07  |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 89031               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014   | CHI           | 1,0000000               | 76,16        | 76,16              |           |
| Composição Auxiliar  | 88324               | SINAPI           | TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 1,0000000               | 30,90        | 30,90              |           |
| Composição Auxiliar  | 89029               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014   | H             | 1,0000000               | 31,42        | 31,42              |           |
| Composição Auxiliar  | 89030               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF 06/2014  | H             | 1,0000000               | 13,84        | 13,84              |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 13,36        | MO com LS => 24,85 |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 93,02  |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 89032               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014   | CHP           | 1,0000000               | 200,09       | 200,09             |           |
| Composição Auxiliar  | 53817               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014  | H             | 1,0000000               | 67,75        | 67,75              |           |
| Composição Auxiliar  | 5724                | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MANUTENÇÃO. AF 06/2014   | H             | 1,0000000               | 56,18        | 56,18              |           |
| Composição Auxiliar  | 88324               | SINAPI           | TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H             | 1,0000000               | 30,90        | 30,90              |           |
| Composição Auxiliar  | 89029               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014   | H             | 1,0000000               | 31,42        | 31,42              |           |
| Composição Auxiliar  | 89030               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF 06/2014  | H             | 1,0000000               | 13,84        | 13,84              |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 13,36        | MO com LS => 24,85 |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 244,38 |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 89029               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014   | H             | 1,0000000               | 31,42        | 31,42              |           |
| Insumo   | 00007622            | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3  | UN            | 0,0000311               | 1.010.494,70 | 31,42              |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 0,00         | MO com LS => 0,00  |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 38,37  |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 89030               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - JUROS. AF 06/2014  | H             | 1,0000000               | 13,84        | 13,84              |           |
| Insumo   | 00007622            | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3  | UN            | 0,0000137               | 1.010.494,70 | 13,84              |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 0,00         | MO com LS => 0,00  |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 16,90  |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 5724                | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MANUTENÇÃO. AF 06/2014   | H             | 1,0000000               | 56,18        | 56,18              |           |
| Insumo   | 00007622            | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3  | UN            | 0,0000556               | 1.010.494,70 | 56,18              |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 0,00         | MO com LS => 0,00  |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 68,61  |              |                    |           |
|  | <b>Código Banco</b> | <b>Descrição</b> | <b>Und</b>   | <b>Quant.</b> | <b>Valor Unit</b>       | <b>Total</b> |                    |           |
| Composição   | 53817               | SINAPI           | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014  | H             | 1,0000000               | 67,75        | 67,75              |           |
| Insumo   | 00004221            | SINAPI           | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L             | 10,4400000              | 6,49         | 67,75              |           |
|  |                     |                  |  |               | LS =>                   | 0,00         | MO com LS => 0,00  |           |
|  |                     |                  |  |               | Valor com BDI => 82,74  |              |                    |           |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 89036  | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF 06/2014  | CHI | 1,0000000 | 47,66      | 47,66            |       |
| Composição Auxiliar | 88324  | SINAPI | TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 30,90      | 30,90            |       |
| Composição Auxiliar | 89033  | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - DEPRECIACÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 13,22      | 13,22            |       |
| Composição Auxiliar | 89034  | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - JUROS. AF 06/2014       | H   | 1,0000000 | 3,54       | 3,54             |       |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 13,36      | MO com LS =>     | 24,85 |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 58,21 |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |        |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 89035  | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF 06/2014            | CHP | 1,0000000 | 135,19     | 135,19           |        |
| Composição Auxiliar | 5714   | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - MANUTENÇÃO. AF 06/2014            | H   | 1,0000000 | 14,46      | 14,46            |        |
| Composição Auxiliar | 5715   | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 73,07      | 73,07            |        |
| Composição Auxiliar | 88324  | SINAPI | TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000 | 30,90      | 30,90            |        |
| Composição Auxiliar | 89033  | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - DEPRECIACÃO. AF 06/2014           | H   | 1,0000000 | 13,22      | 13,22            |        |
| Composição Auxiliar | 89034  | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - JUROS. AF 06/2014                 | H   | 1,0000000 | 3,54       | 3,54             |        |
|                     |        |        |  |     | LS =>     | 13,36      | MO com LS =>     | 24,85  |
|                     |        |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 165,12 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 89033    | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - DEPRECIACÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 13,22      | 13,22            |       |
| Insumo     | 00007640 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRACAO 4 X 4, PESO COM LASTRO DE 4675 KG                    | UN  | 0,0000533 | 248.195,00 | 13,22            |       |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 16,14 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |      |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------|------------|------------------|------|
| Composição | 89034    | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - JUROS. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 3,54       | 3,54             |      |
| Insumo     | 00007640 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRACAO 4 X 4, PESO COM LASTRO DE 4675 KG              | UN  | 0,0000143 | 248.195,00 | 3,54             |      |
|            |          |        |  |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00 |
|            |          |        |  |     |           |            | Valor com BDI => | 4,32 |

|            | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição | 5714     | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - MANUTENÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000 | 14,46      | 14,46            |       |
| Insumo     | 00007640 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRACAO 4 X 4, PESO COM LASTRO DE 4675 KG                   | UN  | 0,0000583 | 248.195,00 | 14,46            |       |
|            |          |        |   |     | LS =>     | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 17,66 |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.     | Valor Unit | Total            |       |
|------------|----------|--------|--|-----|------------|------------|------------------|-------|
| Composição | 5715     | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2014 | H   | 1,0000000  | 73,07      | 73,07            |       |
| Insumo     | 00004221 | SINAPI | OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM  | L   | 11,2600000 | 6,49       | 73,07            |       |
|            |          |        |  |     | LS =>      | 0,00       | MO com LS =>     | 0,00  |
|            |          |        |  |     |            |            | Valor com BDI => | 89,24 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 88324    | SINAPI | TRATORISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 1,0000000 | 30,90      | 30,90            |       |
| Composição Auxiliar | 95386    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TRATORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA                        | H   | 1,0000000 | 0,32       | 0,32             |       |
| Insumo              | 00004230 | SINAPI | OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)  | H   | 1,0000000 | 24,53      | 24,53            |       |
| Insumo              | 00037370 | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000 | 3,02       | 3,02             |       |
| Insumo              | 00037371 | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,81       | 0,81             |       |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 1,34       | 1,34             |       |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000 | 0,01       | 0,01             |       |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000 | 0,86       | 0,86             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 13,36      | MO com LS =>     | 24,85 |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 37,74 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total            |       |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|------------------|-------|
| Composição          | 89580    | SINAPI | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014 | M   | 1,0000000 | 54,72      | 54,72            |       |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1309000 | 22,33      | 2,92             |       |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,1309000 | 29,73      | 3,89             |       |
| Insumo              | 00009840 | SINAPI | TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS (NBR 5688)   | M   | 1,0353000 | 46,14      | 47,76            |       |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0730000 | 2,19       | 0,15             |       |
|                     |          |        |   |     | LS =>     | 2,74       | MO com LS =>     | 5,09  |
|                     |          |        |   |     |           |            | Valor com BDI => | 66,83 |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição          | 89865    | SINAPI | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | M   | 1,0000000 | 17,08      | 17,08 |
| Composição Auxiliar | 88248    | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 0,2552000 | 22,33      | 5,69  |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,2552000 | 29,73      | 7,58  |
| Insumo              | 00009868 | SINAPI | TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)  | M   | 1,0549000 | 3,59       | 3,78  |
| Insumo              | 00038383 | SINAPI | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100  | UN  | 0,0142000 | 2,19       | 0,03  |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - ANALÍTICO**

Data: 12/7/2024

**OBRA :** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  
**ORÇAMENTO :** PO.010-24  
**LOCAL :** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**SINAPI BASE:** 05/2024  
**BDI:** 22,14%  
**LS HORISTA :** 116,36%  
**LS MENSALISTA:** 71,35%

LS => 5,34 MO com LS => 9,93  
 Valor com BDI => 20,86

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|---|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 88321    | SINAPI | TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | H   | 1,0000000              | 30,34      | 30,34              |
| Composição Auxiliar | 95383    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO DE LABORATÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H   | 1,0000000              | 0,26       | 0,26               |
| Insumo              | 00007153 | SINAPI | TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL (HORISTA)                          | H   | 1,0000000              | 27,88      | 27,88              |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000              | 1,34       | 1,34               |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000              | 0,01       | 0,01               |
| Insumo              | 00043458 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000              | 0,06       | 0,06               |
| Insumo              | 00043482 | SINAPI | EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000              | 0,79       | 0,79               |
|                     |          |        |   |     | LS =>                  | 15,13      | MO com LS => 28,14 |
|                     |          |        |   |     | Valor com BDI => 37,05 |            |                    |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|---|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 88322    | SINAPI | TÉCNICO DE SONDAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 1,0000000              | 40,18      | 40,18              |
| Composição Auxiliar | 95384    | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO DE SONDAÇÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA               | H   | 1,0000000              | 0,49       | 0,49               |
| Insumo              | 00006175 | SINAPI | TECNICO EM SONDAÇÃO (HORISTA)   | H   | 1,0000000              | 37,47      | 37,47              |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000              | 1,34       | 1,34               |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H   | 1,0000000              | 0,01       | 0,01               |
| Insumo              | 00043464 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) | H   | 1,0000000              | 0,01       | 0,01               |
| Insumo              | 00043488 | SINAPI | EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)         | H   | 1,0000000              | 0,86       | 0,86               |
|                     |          |        |   |     | LS =>                  | 20,42      | MO com LS => 37,96 |
|                     |          |        |   |     | Valor com BDI => 49,07 |            |                    |

|                     | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                 | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|--|-----|------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 100309   | SINAPI | TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | H   | 1,0000000              | 42,05      | 42,05              |
| Composição Auxiliar | 100299   | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA | H   | 1,0000000              | 0,80       | 0,80               |
| Insumo              | 00037372 | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000              | 1,34       | 1,34               |
| Insumo              | 00037373 | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H   | 1,0000000              | 0,01       | 0,01               |
| Insumo              | 00040943 | SINAPI | TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (HORISTA)   | H   | 1,0000000              | 39,05      | 39,05              |
| Insumo              | 00043458 | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)          | H   | 1,0000000              | 0,06       | 0,06               |
| Insumo              | 00043482 | SINAPI | EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)                  | H   | 1,0000000              | 0,79       | 0,79               |
|                     |          |        |  |     | LS =>                  | 21,43      | MO com LS => 39,85 |
|                     |          |        |  |     | Valor com BDI => 51,35 |            |                    |

|                     | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                  | Valor Unit | Total              |
|---------------------|----------|--------|---|-----|-------------------------|------------|--------------------|
| Composição          | 86888    | SINAPI | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020                               | UN  | 1,0000000               | 435,10     | 435,10             |
| Composição Auxiliar | 88267    | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,7791000               | 29,73      | 23,16              |
| Composição Auxiliar | 88316    | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,4384000               | 21,52      | 9,43               |
| Insumo              | 00004384 | SINAPI | PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORÇA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10 | UN  | 2,0000000               | 24,83      | 49,66              |
| Insumo              | 00006138 | SINAPI | ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO   | UN  | 1,0000000               | 9,68       | 9,68               |
| Insumo              | 00010422 | SINAPI | BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFAO APARENTE, DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)                                      | UN  | 1,0000000               | 325,20     | 325,20             |
| Insumo              | 00037329 | SINAPI | REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR   | KG  | 0,0881000               | 204,06     | 17,97              |
|                     |          |        |   |     | LS =>                   | 13,10      | MO com LS => 24,36 |
|                     |          |        |   |     | Valor com BDI => 531,43 |            |                    |

|                     | Código | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                | Valor Unit | Total             |
|---------------------|--------|--------|--|-----|-----------------------|------------|-------------------|
| Composição          | 90587  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015 | CHI | 1,0000000             | 0,51       | 0,51              |
| Composição Auxiliar | 90582  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2015 | H   | 1,0000000             | 0,42       | 0,42              |
| Composição Auxiliar | 90583  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF 06/2015      | H   | 1,0000000             | 0,09       | 0,09              |
|                     |        |        |  |     | LS =>                 | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|                     |        |        |  |     | Valor com BDI => 0,62 |            |                   |

|                     | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.                | Valor Unit | Total             |
|---------------------|--------|--------|---|-----|-----------------------|------------|-------------------|
| Composição          | 90586  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 06/2015            | CHP | 1,0000000             | 1,42       | 1,42              |
| Composição Auxiliar | 90582  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2015            | H   | 1,0000000             | 0,42       | 0,42              |
| Composição Auxiliar | 90583  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF 06/2015                 | H   | 1,0000000             | 0,09       | 0,09              |
| Composição Auxiliar | 90584  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2015            | H   | 1,0000000             | 0,33       | 0,33              |
| Composição Auxiliar | 90585  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015 | H   | 1,0000000             | 0,58       | 0,58              |
|                     |        |        |   |     | LS =>                 | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|                     |        |        |   |     | Valor com BDI => 1,73 |            |                   |

|            | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant.                | Valor Unit | Total             |
|------------|----------|--------|--|-----|-----------------------|------------|-------------------|
| Composição | 90582    | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2015 | H   | 1,0000000             | 0,42       | 0,42              |
| Insumo     | 00013896 | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)                  | UN  | 0,0001280             | 3.301,28   | 0,42              |
|            |          |        |  |     | LS =>                 | 0,00       | MO com LS => 0,00 |
|            |          |        |  |     | Valor com BDI => 0,51 |            |                   |

|            | Código | Banco  | Descrição   | Und | Quant.    | Valor Unit | Total |
|------------|--------|--------|---|-----|-----------|------------|-------|
| Composição | 90583  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF 06/2015 | H   | 1,0000000 | 0,09       | 0,09  |

| COMANDO DA AERONÁUTICA<br>SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS<br>ESTIMATIVA DE CUSTOS – ANALÍTICO |  |        |   |       |           |                  | Data:               | 12/7/2024 |
|---|--|--------|---|-------|-----------|------------------|---------------------|-----------|
| OBRA :  | CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV  |        |   |       |           |                  | SINAPI BASE:        | 05/2024   |
| ORÇAMENTO :   | PO.010-24  |        |   |       |           |                  | BDI:                | 22,14%    |
| LOCAL :   | RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR |        |   |       |           |                  | LS HORISTA :        | 116,36%   |
|   |  |        |   |       |           | LS MENSALISTA:   | 71,35%              |           |
| Insumo  | 00013896   | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM. COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)                             | UN    | 0,000296  | 3.301,28         | 0,09                |           |
|   |  |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00                |           |
|   |  |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,10                |           |
| Composição  | 90584  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2015            | H     | 1,0000000 | 0,33             | 0,33                |           |
| Insumo  | 00013896   | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM. COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)                             | UN    | 0,0001000 | 3.301,28         | 0,33                |           |
|   |  |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00                |           |
|   |  |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,40                |           |
| Composição  | 90585  | SINAPI | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 06/2015 | H     | 1,0000000 | 0,58             | 0,58                |           |
| Insumo  | 00002705   | SINAPI | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA   | KWH   | 0,5200000 | 1,12             | 0,58                |           |
|   |  |        |   | LS => | 0,00      | MO com LS =>     | 0,00                |           |
|   |  |        |   |       |           | Valor com BDI => | 0,70                |           |
| Composição  | 88325  | SINAPI | VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 1,0000000 | 27,63            | 27,63               |           |
| Composição Auxiliar   | 95387  | SINAPI | CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIDRACEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA  | H     | 1,0000000 | 0,34             | 0,34                |           |
| Insumo  | 00010489   | SINAPI | VIDRACEIRO (HORISTA)  | H     | 1,0000000 | 20,05            | 20,05               |           |
| Insumo  | 00037370   | SINAPI | ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)  | H     | 1,0000000 | 3,02             | 3,02                |           |
| Insumo  | 00037371   | SINAPI | TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 0,81             | 0,81                |           |
| Insumo  | 00037372   | SINAPI | EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 1,34             | 1,34                |           |
| Insumo  | 00037373   | SINAPI | SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 0,01             | 0,01                |           |
| Insumo  | 00043465   | SINAPI | FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 0,82             | 0,82                |           |
| Insumo  | 00043489   | SINAPI | EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)   | H     | 1,0000000 | 1,24             | 1,24                |           |
|   |  |        |   | LS => | 10,97     | MO com LS =>     | 20,39               |           |
|   |  |        |   |       |           | Valor com BDI => | 33,74               |           |
| Composição  | 86877  | SINAPI | VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020  | UN    | 1,0000000 | 78,82            | 78,82               |           |
| Composição Auxiliar   | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1740000 | 29,73            | 5,17                |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0548000 | 21,52            | 1,17                |           |
| Insumo  | 00003146   | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)  | UN    | 0,0480000 | 2,88             | 0,13                |           |
| Insumo  | 00037588   | SINAPI | VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, EM METAL CROMADO, 1.1/2 ", SEM LADRAO, COM TAPAO PLASTICO                                  | UN    | 1,0000000 | 72,35            | 72,35               |           |
|   |  |        |   | LS => | 2,59      | MO com LS =>     | 4,81                |           |
|   |  |        |   |       |           | Valor com BDI => | 96,27               |           |
| Composição  | 86878  | SINAPI | VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020                      | UN    | 1,0000000 | 85,02            | 85,02               |           |
| Composição Auxiliar   | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1740000 | 29,73            | 5,17                |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0548000 | 21,52            | 1,17                |           |
| Insumo  | 00003146   | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)  | UN    | 0,0480000 | 2,88             | 0,13                |           |
| Insumo  | 00006157   | SINAPI | VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2"  | UN    | 1,0000000 | 78,55            | 78,55               |           |
|   |  |        |   | LS => | 2,59      | MO com LS =>     | 4,81                |           |
|   |  |        |   |       |           | Valor com BDI => | 103,84              |           |
| Composição  | 86879  | SINAPI | VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020               | UN    | 1,0000000 | 9,28             | 9,28                |           |
| Composição Auxiliar   | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1232000 | 29,73            | 3,66                |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0388000 | 21,52            | 0,83                |           |
| Insumo  | 00003146   | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)  | UN    | 0,0332000 | 2,88             | 0,09                |           |
| Insumo  | 00006153   | SINAPI | VALVULA EM PLASTICO BRANCO PARA TANQUE OU LAVATORIO 1 ", SEM UNHO E SEM LADRAO  | UN    | 1,0000000 | 4,70             | 4,70                |           |
|   |  |        |   | LS => | 1,83      | MO com LS =>     | 3,4                 |           |
|   |  |        |   |       |           | Valor com BDI => | 11,33               |           |
| Composição  | 86880  | SINAPI | VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" SEM ADAPTADOR PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020     | UN    | 1,0000000 | 23,86            | 23,86               |           |
| Composição Auxiliar   | 88267  | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,1232000 | 29,73            | 3,66                |           |
| Composição Auxiliar   | 88316  | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H     | 0,0388000 | 21,52            | 0,83                |           |
| Insumo  | 00003146   | SINAPI | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)  | UN    | 0,0480000 | 2,88             | 0,13                |           |
| Insumo  | 00006155   | SINAPI | VALVULA EM PLASTICO CROMADO TIPO AMERICANA PARA PIA DE COZINHA 3.1/2 " X 1.1/2 ", SEM ADAPTADOR                               | UN    | 1,0000000 | 19,24            | 19,24               |           |
|   |  |        |   | LS => | 1,83      | MO com LS =>     | 3,40                |           |
|   |  |        |   |       |           | Valor com BDI => | 29,14               |           |
| <b>TOTAL GERAL</b>  |  |        |   |       |           |                  | <b>3.305.794,58</b> |           |



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

**DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DO BDI**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

**LOCAL:** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**DATA:** 12/7/2024

**REFERÊNCIA:** Acórdão 2622/2013 TCU- Plenário / Lei 13.161/2015

**REGIME DE TRIBUTAÇÃO DO ORÇAMENTO:** Não desonerado

| <b>ITEM</b>   | <b>DESCRIÇÃO</b>  | <b>%</b>    |
|---------------|---|-------------|
| <b>AC</b>     | <b>Administração Central</b>                                | <b>5,50</b> |
| <b>S</b>      | <b>Seguros</b>  | <b>0,50</b> |
| <b>R</b>      | <b>Riscos</b>   | <b>1,27</b> |
| <b>G</b>      | <b>Garantias</b>  | <b>0,50</b> |
| <b>DF</b>     | <b>Despesas Financeiras</b>                                 | <b>1,39</b> |
| <b>L</b>      | <b>Lucro</b>  | <b>6,16</b> |
| <b>I</b>      | <b>Impostos/Tributos</b>                                    | <b>5,03</b> |
| <i>ISS</i>    | <i>Impostos Sobre Serviços</i>                              | <i>1,38</i> |
| <i>PIS</i>    | <i>Programa de Integração Social</i>                        | <i>0,65</i> |
| <i>COFINS</i> | <i>Contribuição para Financiamento da Seguridade Social</i> | <i>3,00</i> |

**FÓRMULA DO BDI**

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

**BDI = 22,14%**

**OBSERVAÇÕES:**

\* O BDI deve ser calculado e não somado.

\* O cálculo do percentual de ISS para incorporação no BDI foi realizado conforme fórmula a seguir, retirada da Cartilha de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas de autoria do TCU, utilizando-se os percentuais de ISS compatíveis com a legislação tributária do município onde serão prestados os serviços previstos na obra.

$$ISS = AM\% \times (1 - MT\%)$$

Onde:

AM: Alíquota Municipal

MT: Percentual do valor dos materiais

| ITEM | TIPO DE INSUMOS                                    | VALOR            | PERCENTUAL |
|------|--|------------------|------------|
| A    | Valor da obra sem BDI                              | R\$ 2.706.730,74 | 100,00%    |
| B    | Materiais  | R\$ 1.842.647,33 | 68,08%     |
| C    | Equipamentos                                       | R\$ 118.203,34   | 4,37%      |
| D    | Mão de obra  | R\$ 745.880,07   | 27,56%     |
| E    | Alíquota de ISS para o município de Boa Vista – RR |                  | 5,00%      |

Alíquota do ISS aplicado no BDI:

1,38%

**VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 3.305.794,58**

\* Conforme Lei 13.161/2015 a construtora pode optar pela Contribuição Previdenciária de 20% sobre a folha de pagamento ou pela Contribuição Previdenciária Sobre a Receita Bruta CPRB de 4,5% sobre o faturamento bruto.

\* O IR (IRPJ) e CSLL não devem constar no cálculo do BDI de acordo com a Súmula 254/2010 do TCU.



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
**DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DO BDI**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

**LOCAL:** RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

**DATA:** 12/7/2024

**REFERÊNCIA:** Acórdão 2622/2013 TCU- Plenário / Lei 13.161/2015

**REGIME DE TRIBUTAÇÃO DO ORÇAMENTO:** Desonerado

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | %    |
|--------|--|------|
| AC     | Administração Central                                | 4,00 |
| S      | Seguros  | 0,40 |
| R      | Riscos   | 1,27 |
| G      | Garantias  | 0,40 |
| DF     | Despesas Financeiras                                 | 1,23 |
| L      | Lucro  | 7,40 |
| I      | Impostos/Tributos                                    | 9,39 |
| ISS    | Impostos Sobre Serviços                              | 1,24 |
| PIS    | Programa de Integração Social                        | 0,65 |
| COFINS | Contribuição para Financiamento da Seguridade Social | 3,00 |
| CPRB   | Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta    | 4,50 |

**FÓRMULA DO BDI**

$$BDI = \left\{ \left[ \frac{(1 + (AC + S + R + G)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1 \right\} \times 100$$

**BDI = 27,27%**

**OBSERVAÇÕES:**

\* O BDI deve ser calculado e não somado.

\* O cálculo do percentual de ISS para incorporação no BDI foi realizado conforme fórmula a seguir, retirada da Cartilha de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas de autoria do TCU, utilizando-se os percentuais de ISS compatíveis com a legislação tributária do município onde serão prestados os serviços previstos na obra.

$$ISS = AM\% \times (1 - MT\%)$$

Onde:

AM: Alíquota Municipal

MT: Percentual do valor dos materiais

| ITEM | TIPO DE INSUMOS                                    | VALOR            | PERCENTUAL |
|------|--|------------------|------------|
| A    | Valor da obra sem BDI                              | R\$ 2.606.228,12 | 100,00%    |
| B    | Materiais  | R\$ 1.842.641,85 | 70,70%     |
| C    | Equipamentos                                       | R\$ 118.201,63   | 4,54%      |
| D    | Mão de obra  | R\$ 645.384,64   | 24,76%     |
| E    | Alíquota de ISS para o município de Boa Vista – RR |                  | 5,00%      |

Alíquota do ISS aplicado no BDI:

1,24%

**VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 3.316.709,73**

\* Conforme Lei 13.161/2015 a construtora pode optar pela Contribuição Previdenciária de 20% sobre a folha de pagamento ou pela Contribuição Previdenciária Sobre a Receita Bruta CPRB de 4,5% sobre o faturamento bruto.

\* A Administração elaborou o orçamento das duas formas, a opção com desoneração mostrou-se mais vantajosa.

\* O IR (IRPJ) e CSLL não devem constar no cálculo do BDI de acordo com a Súmula 254/2010 do TCU.

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

OBRA : CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABY

ORÇAMENTO : PO.010-24

LOCAL : RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BAIRRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

| CÓDIGO              | DESCRIÇÃO   | UND | QUANT.  | PR.UNIT (R\$) | PR.TOTAL (R\$) | PART. (%) | PART.ACUM.(%) |
|---------------------|---|-----|---------|---------------|----------------|-----------|---------------|
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   | UN  | 1,0     | 205.821,65    | 205.821,65     | 6,23      | 6,23          |
| 21.03.151 CPOS/CDHU | REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF  | m²  | 216,98  | 929,91        | 201.771,87     | 6,10      | 12,33         |
| 100657 SINAPI       | ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SEÇÃO QUADRADA, CAPACIDADE DE 50 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019  | M   | 868,0   | 183,55        | 159.321,40     | 4,82      | 17,15         |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | PISO TIPO VINÍLICO EM MANTA, ESPESSURA DE 0,7MM A 2MM, FIXADO COM COLA, INCLUINDO RODAPÉ CURVO E REGULARIZAÇÃO DA BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | m²  | 167,93  | 827,85        | 139.020,85     | 4,21      | 21,35         |
| 96555 SINAPI        | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024   | m³  | 80,5    | 1.482,18      | 119.315,49     | 3,61      | 24,96         |
| 94216 SINAPI        | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019  | m²  | 490,16  | 224,11        | 109.849,75     | 3,32      | 28,29         |
| 103328 SINAPI       | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021  | m²  | 767,48  | 122,26        | 93.832,10      | 2,84      | 31,13         |
| SINAPI 87825 ADAPT  | REBOCO INTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022  | m²  | 656,28  | 96,22         | 63.147,26      | 1,91      | 33,04         |
| 98458 SINAPI        | TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018  | m²  | 535,81  | 111,94        | 59.978,57      | 1,81      | 34,85         |
| 103946 SINAPI       | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022   | m²  | 2.266,4 | 25,90         | 58.699,76      | 1,78      | 36,63         |
| 84223 SINAPI        | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)                       | m²  | 594,36  | 88,66         | 52.695,95      | 1,59      | 38,22         |
| SINAPI 87775 ADAPT  | REBOCO EXTERNO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022   | m²  | 714,37  | 72,18         | 51.563,22      | 1,56      | 39,78         |
| 050772 SEDOP        | LAJE PRÉ MOLDADA TRELICADA E=20CM (INCL. CAPEAMENTO) - UNIDIRECIONAL  | m²  | 439,74  | 116,10        | 51.053,81      | 1,54      | 41,32         |
| 94992 SINAPI        | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022  | m²  | 391,21  | 122,40        | 47.884,10      | 1,45      | 42,77         |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | RACK PARA REDE LÓGICA COMPLETO - FORNECIMENTO E INTALAÇÃO   | UN  | 1,0     | 41.818,17     | 41.818,17      | 1,26      | 44,04         |
| 92397 SINAPI        | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022  | m²  | 339,9   | 116,83        | 39.710,51      | 1,20      | 45,24         |
| 92618 SINAPI        | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015  | UN  | 17,0    | 2.329,41      | 39.599,97      | 1,20      | 46,44         |
| 92264 SINAPI        | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020   | m²  | 146,88  | 254,57        | 37.391,24      | 1,13      | 47,57         |
| 103674 SINAPI       | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS   | m³  | 20,5    | 1.700,93      | 34.869,06      | 1,05      | 48,62         |
| 92736 SINAPI        | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM GRUA DE CAÇAMBA DE 350 L EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | m³  | 22,3    | 1.546,23      | 34.480,92      | 1,04      | 49,67         |
| 96545 SINAPI        | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024  | KG  | 1.579,6 | 21,74         | 34.340,50      | 1,04      | 50,70         |
| 100757 SINAPI       | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 P   | m²  | 580,85  | 58,26         | 33.840,32      | 1,02      | 51,73         |
| 93358 SINAPI        | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021   | m³  | 321,86  | 103,97        | 33.463,78      | 1,01      | 52,74         |
| 98553 SINAPI        | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE (ÁREA DO PISO VINÍLICO) COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023  | m²  | 167,93  | 187,85        | 31.545,65      | 0,95      | 53,69         |
| 92580 SINAPI        | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA CASA DE COMPRESSOR E GASE, TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                | m²  | 523,37  | 57,32         | 29.999,56      | 0,91      | 54,60         |
| SINAPI 96555 ADAPT  | CONCRETAGEM DE VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024  | m³  | 18,56   | 1.482,18      | 27.509,26      | 0,83      | 55,43         |
| 96540 SINAPI        | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024   | m²  | 176,1   | 149,68        | 26.358,64      | 0,80      | 56,23         |
| 96135 SINAPI        | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024  | m²  | 668,2   | 38,19         | 25.518,55      | 0,77      | 57,00         |
| 93208 SINAPI        | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016  | m²  | 24,0    | 984,83        | 23.635,92      | 0,71      | 57,72         |
| 103247 SINAPI       | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021 PE  | UN  | 7,0     | 3.263,86      | 22.847,02      | 0,69      | 58,41         |
| 96114 SINAPI        | FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 P   | m²  | 212,27  | 107,32        | 22.780,81      | 0,69      | 59,10         |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - CURVA ABC**

|                    |              |  |       |          |           |           |      |       |
|--------------------|--------------|--|-------|----------|-----------|-----------|------|-------|
| 90844              | SINAPI       | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 | UN    | 16,0     | 1.398,55  | 22.376,80 | 0,68 | 59,78 |
| 91928              | SINAPI       | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | M     | 2.700,0  | 8,23      | 22.221,00 | 0,67 | 60,45 |
| 43.07.360          | CPOS ADAPT01 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 30000 BTU/H, CICLO FRIO, CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), CONTROLE S/FIO   | cj    | 2,0      | 10.965,49 | 21.930,98 | 0,66 | 61,11 |
| 88489              | SINAPI       | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014   | m²    | 1.320,15 | 16,54     | 21.835,28 | 0,66 | 61,77 |
| 98081              | SINAPI       | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  | UN    | 1,0      | 21.662,75 | 21.662,75 | 0,66 | 62,43 |
| SINAPI 102185      | ADAPT        | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 100X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF 01/2021  | UN    | 4,0      | 5.363,64  | 21.454,56 | 0,65 | 63,08 |
| 93212              | SINAPI       | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016   | m²    | 17,28    | 1.224,62  | 21.161,43 | 0,64 | 63,72 |
| 103263             | SINAPI       | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 48000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PE  | UN    | 1,0      | 20.768,86 | 20.768,86 | 0,63 | 64,34 |
| 2020100            | CAERN        | CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M³ (11T) E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS, INCLUSIVE TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA ATÉ 20,00 KM  | M³    | 262,5    | 78,98     | 20.732,25 | 0,63 | 64,97 |
| 102104             | SINAPI       | TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 75 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020   | UN    | 1,0      | 19.330,05 | 19.330,05 | 0,58 | 65,56 |
| 87273              | SINAPI       | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE   | m²    | 176,81   | 108,24    | 19.137,91 | 0,58 | 66,13 |
| 103250             | SINAPI       | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021 PE   | UN    | 4,0      | 4.750,31  | 19.001,24 | 0,57 | 66,71 |
| 104111             | SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022  | KG    | 683,0    | 27,49     | 18.775,67 | 0,57 | 67,28 |
| 96995              | SINAPI       | REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017  | m³    | 297,33   | 63,03     | 18.740,70 | 0,57 | 67,84 |
| 87905              | SINAPI       | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014   | m²    | 1.547,46 | 11,79     | 18.244,55 | 0,55 | 68,40 |
| 95135              | SINAPI       | LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR TIPO TORRE   | M/MES | 360,0    | 49,53     | 17.830,80 | 0,54 | 68,94 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 160 CM   | M     | 82,0     | 211,96    | 17.380,72 | 0,53 | 69,46 |
| 104250             | SINAPI       | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA (PLATIBANDA), ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME, SEM USO DE TELA METÁLICA. AF_08/2022                                | m²    | 176,81   | 97,79     | 17.290,24 | 0,52 | 69,98 |
| 103669             | SINAPI       | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022   | m³    | 8,13     | 2.098,23  | 17.058,60 | 0,52 | 70,50 |
| 98557              | SINAPI       | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018   | m²    | 288,08   | 58,81     | 16.941,98 | 0,51 | 71,01 |
| 081868             | AGETOP CIVIL | FOSSA SEPTICA 4500 LITROS COM IMPERMEABILIZAÇÃO  | Un    | 1,0      | 15.797,79 | 15.797,79 | 0,48 | 71,49 |
| 1201001007         | AGESUL       | LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMÍNIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E216 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSO DUAS LAMPADAS T 8 DE 10W - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                  | CJ    | 50,0     | 315,15    | 15.757,50 | 0,48 | 71,97 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | COMPRESSOR MÉDICO-ODONTOLÓGICO ISENTO DE ÓLEO COM CAPACIDADE DE 150L A 200L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN    | 1,0      | 15.566,58 | 15.566,58 | 0,47 | 72,44 |
| 104109             | SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022  | KG    | 711,4    | 21,38     | 15.209,73 | 0,46 | 72,90 |
| 96391              | SINAPI       | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) COM CIMENTO (TEOR DE 6%) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019  | m³    | 50,99    | 296,99    | 15.143,52 | 0,46 | 73,36 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | SONDAGEM A PERCUSSÃO SPT, INCLUSIVE LAUDO (PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 15,00 M, POR FURO).  | M     | 60,0     | 251,51    | 15.090,60 | 0,46 | 73,81 |
| 88497              | SINAPI       | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023  | m²    | 651,95   | 23,03     | 15.014,40 | 0,45 | 74,27 |
| 16.08.026          | FDE          | CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO  | UN    | 8,0      | 1.849,82  | 14.798,56 | 0,45 | 74,71 |
| 96620              | SINAPI       | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF 01/2024   | m³    | 11,08    | 1.321,10  | 14.637,78 | 0,44 | 75,16 |
| 1201001008         | AGESUL       | LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO, COM ALETAS E REFLETORES EM ALUMÍNIO ALTO BRILHO, REF. CAA01-E232 DA LUMICENTER OU SIMILAR, INCLUSO DUAS LAMPADAS T 8 DE 18W - FORNECIMENTO E INSTALACAO                                  | CJ    | 36,0     | 398,21    | 14.335,56 | 0,43 | 75,59 |
| 83514              | SINAPI       | FORNECIMENTO DE PERFIL SIMPLES "I" OU "H" 8 A 12" INCLUSIVE PERDAS   | KG    | 1.008,8  | 14,15     | 14.274,52 | 0,43 | 76,02 |
| 87298              | SINAPI       | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019   | m³    | 9,86     | 1.375,14  | 13.558,88 | 0,41 | 76,43 |
| 94570              | SINAPI       | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | m²    | 31,36    | 425,02    | 13.328,62 | 0,40 | 76,84 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|                    |           |  |     |          |           |           |      |       |
|--------------------|-----------|--|-----|----------|-----------|-----------|------|-------|
| 94293              | SINAPI    | EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF 01/2024   | M   | 34,3     | 386,85    | 13.268,95 | 0,40 | 77,24 |
| 101564             | SINAPI    | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020  | M   | 200,0    | 62,42     | 12.484,00 | 0,38 | 77,62 |
| 23.08.242          | CPOS/CDHU | PORTA LISA DE CORRER SUSPensa EM MADEIRA COM BATENTE   | m²  | 11,34    | 1.080,78  | 12.256,04 | 0,37 | 77,99 |
| 94267              | SINAPI    | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 01/2024   | M   | 103,85   | 117,66    | 12.218,99 | 0,37 | 78,36 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |           | DRENO DO AR CONDICIONADO INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | M   | 97,5     | 124,65    | 12.153,37 | 0,37 | 78,72 |
| 79482              | SINAPI    | ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO  | m³  | 148,5    | 80,58     | 11.966,13 | 0,36 | 79,09 |
| 11902              | ORSE      | PISO TÁTIL ALERTA PINADO - ELEMENTOS EM ABS REVESTIDO DE INOX (100 PEÇAS/M) -REV 01 01/2022  | m   | 33,8     | 346,76    | 11.720,48 | 0,35 | 79,44 |
| 96977              | SINAPI    | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017  | M   | 160,0    | 68,41     | 10.945,60 | 0,33 | 79,77 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |           | CORDOALHA DE CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 2/0 AWG, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.   | M   | 190,0    | 54,63     | 10.379,70 | 0,31 | 80,09 |
| 103862             | SINAPI    | JUNTA DE EXPANSÃO EM COBRE, DN 28 MM, PONTA X PONTA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022   | UN  | 15,0     | 673,60    | 10.104,00 | 0,31 | 80,39 |
| 98065              | SINAPI    | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA  | UN  | 1,0      | 10.064,04 | 10.064,04 | 0,30 | 80,70 |
| 93207              | SINAPI    | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016   | m²  | 7,26     | 1.331,83  | 9.669,08  | 0,29 | 80,99 |
| 98114              | SINAPI    | TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF 12/2020  | UN  | 10,0     | 928,31    | 9.283,10  | 0,28 | 81,27 |
| 101567             | SINAPI    | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020  | M   | 80,0     | 113,32    | 9.065,60  | 0,27 | 81,54 |
| 11903              | ORSE      | PISO TÁTIL DIRECIONAL PINADO - ELEMENTOS EM ABS REVESTIDO DE INOX (12 PEÇAS/M) - REV 01 01/2022  | m   | 27,9     | 320,28    | 8.935,81  | 0,27 | 81,81 |
| 93187              | SINAPI    | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016  | M   | 87,1     | 101,90    | 8.875,49  | 0,27 | 82,08 |
| 100719             | SINAPI    | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P  | m²  | 778,12   | 10,67     | 8.302,54  | 0,25 | 82,33 |
| 103850             | SINAPI    | JUNTA DE EXPANSÃO EM COBRE, DN 15 MM, PONTA X PONTA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022   | UN  | 15,0     | 525,25    | 7.878,75  | 0,24 | 82,57 |
| 92778              | SINAPI    | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015   | KG  | 441,46   | 17,63     | 7.782,93  | 0,24 | 82,81 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |           | BANCADA INOX 1,10 X 0,60 COM CUBA PROFUNDA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN  | 2,0      | 3.822,32  | 7.644,64  | 0,23 | 83,04 |
| 104108             | SINAPI    | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022   | KG  | 428,57   | 17,49     | 7.495,68  | 0,23 | 83,26 |
| ED-50133           | SETOP     | BARRACÃO DE OBRA PARA REFEITÓRIO TIPO I, ÁREA INTERNA 18,15M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), PADRÃO DER MG   | un  | 1,0      | 7.287,43  | 7.287,43  | 0,22 | 83,48 |
| SINAPI 91341       | ADAPT     | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA, MEDINDO 2,10MX1,80M (COM DUAS FOLHAS DE 0,90MX2,10M) COM GUARNIÇÕES, FECHADURA, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M²  | 7,56     | 922,45    | 6.973,72  | 0,21 | 83,70 |
| 15.018.0498-A      | EMOP      | ELETROCALHA PERFURADA, COM TAMPA, TIPO "U", 50X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO  | M   | 60,0     | 113,79    | 6.827,40  | 0,21 | 83,90 |
| 94213              | SINAPI    | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF 07/2019   | m²  | 83,21    | 81,67     | 6.795,76  | 0,21 | 84,11 |
| 99059              | SINAPI    | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 03/2024   | M   | 101,81   | 66,74     | 6.794,79  | 0,21 | 84,31 |
| 02.010.0001-0      | EMOP      | GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO                           | m²  | 16,0     | 423,58    | 6.777,28  | 0,21 | 84,52 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |           | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES EM MÉDIA TENSÃO, BAIXA TENSÃO E CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA HABITAÇÕES/EDIFÍCIOS DE 501 ATÉ 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES | M²  | 600,0    | 11,06     | 6.636,00  | 0,20 | 84,72 |
| 87259              | SINAPI    | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF 02/2023 PE  | m²  | 26,02    | 250,20    | 6.510,20  | 0,20 | 84,92 |
| 112690             | SBC       | BRISSE METÁLICO, COM BARRAS CHATAS RETANGULARES, SEM PINTURA, FIXADO POR CHUMBADOR MECÂNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | m²  | 7,35     | 884,37    | 6.500,11  | 0,20 | 85,11 |
| 98461              | SINAPI    | ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF 05/2018 P  | UN  | 1,0      | 6.478,54  | 6.478,54  | 0,20 | 85,31 |
| 1301003068         | AGESUL    | TORNEIRA DE PAREDE PRESSMATIC ANTIVANDALISMO 135MM CICLO FIXO DE 3/4", REF. 00633206, DA DOCOL OU SIMILAR  | UN  | 5,0      | 1.269,42  | 6.347,10  | 0,19 | 85,50 |
| 170550             | IOPES     | RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 2000L, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA   | und | 2,0      | 3.145,50  | 6.291,00  | 0,19 | 85,69 |
| 103837             | SINAPI    | TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 28 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022  | M   | 40,0     | 157,04    | 6.281,60  | 0,19 | 85,88 |
| 88485              | SINAPI    | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014  | m²  | 1.320,15 | 4,72      | 6.231,10  | 0,19 | 86,07 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |           | BOMBA DE VACUO CLÍNICO DUPLO ESTÁGIO, BIVOLT, VAZÃO DE 200 A 460L/MIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN  | 1,0      | 6.181,37  | 6.181,37  | 0,19 | 86,26 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|                    |              |  |    |         |          |          |      |       |
|--------------------|--------------|--|----|---------|----------|----------|------|-------|
| 88488              | SINAPI       | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014  | m² | 306,19  | 19,59    | 5.998,26 | 0,18 | 86,44 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC  | UN | 1,0     | 5.751,08 | 5.751,08 | 0,17 | 86,61 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | PORTA EM ABS RÍGIDO DE ALTO IMPACTO, TIPO VAI E VEM, MED (2,10MX1,80M), FECHAMENTO POR GRAVIDADE, SEM USO DE MOLAS, VISOR EM POLICARBONATO TRANSPARENTE. E PARACHOQUE EM ABS NOS DOIS LADOS DE CADA FOLHA, NA COR DA PORTA | UN | 1,0     | 5.580,60 | 5.580,60 | 0,17 | 86,78 |
| 01.050.0530-A      | EMOP         | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO E EXAUSTÃO MECÂNICA, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, EM AUTOCAD, PARA PREDIOS COM AREA ATÉ 500M2   | M2 | 500,0   | 11,07    | 5.535,00 | 0,17 | 86,95 |
| 96558              | SINAPI       | CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA → LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016  | m³ | 2,76    | 1.953,64 | 5.392,04 | 0,16 | 87,11 |
| 101562             | SINAPI       | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020  | M  | 180,0   | 29,93    | 5.387,40 | 0,16 | 87,27 |
| 91926              | SINAPI       | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM². ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M  | 1.000,0 | 5,33     | 5.330,00 | 0,16 | 87,44 |
| SINAPI 100674      | ADAPT        | JANELA FIXA DE ALUMÍNIO, MEDINDO 1,00MX0,50M, COM BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M² | 6,0     | 881,55   | 5.289,30 | 0,16 | 87,60 |
| 94231              | SINAPI       | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019  | M  | 81,55   | 64,46    | 5.256,71 | 0,16 | 87,75 |
| 96616              | SINAPI       | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017  | m³ | 3,72    | 1.400,51 | 5.209,89 | 0,16 | 87,91 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | BANCADA INOX 1,50 X 0,60 COM CUBA PROFUNDA INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN | 1,0     | 5.074,52 | 5.074,52 | 0,15 | 88,07 |
| 101965             | SINAPI       | PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020  | M  | 25,6    | 195,24   | 4.998,14 | 0,15 | 88,22 |
| 96535              | SINAPI       | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017  | m² | 33,04   | 150,61   | 4.976,15 | 0,15 | 88,37 |
| 87258              | SINAPI       | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023. PE   | m² | 18,32   | 269,68   | 4.940,53 | 0,15 | 88,52 |
| 104107             | SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022   | KG | 334,6   | 14,73    | 4.928,65 | 0,15 | 88,67 |
| COB-CUM-015        | SETOP        | COLOCAÇÃO DE CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL E = 0,50 MM, SIMPLES   | m  | 36,8    | 133,86   | 4.926,04 | 0,15 | 88,81 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE DRENAGEM PLUVIAL, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS   | UN | 1,0     | 4.745,28 | 4.745,28 | 0,14 | 88,96 |
| 86881              | SINAPI       | SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 16,0    | 293,20   | 4.691,20 | 0,14 | 89,10 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | ESTRUTURA CE3-J2 PARA REDE COMPACTA TRIFÁSICA USADA EM SUBESTAÇÃO AÉREA  | UN | 1,0     | 4.607,35 | 4.607,35 | 0,14 | 89,24 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | BANCADA INOX 2,15 X 0,60M COM DUAS CUBAS, SENDO 01 TANQUE E UM EXPURGO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 1,0     | 4.384,60 | 4.384,60 | 0,13 | 89,37 |
| 102491             | SINAPI       | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021   | m² | 161,74  | 26,33    | 4.258,61 | 0,13 | 89,50 |
| SINAPI 102668      | ADAPT        | DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,20 X 0,40 M), ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021  | M  | 82,35   | 51,48    | 4.239,37 | 0,13 | 89,63 |
| 93197              | SINAPI       | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024  | M  | 50,4    | 82,33    | 4.149,43 | 0,13 | 89,75 |
| 90408              | SINAPI       | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024  | m² | 93,92   | 43,22    | 4.059,22 | 0,12 | 89,88 |
| 96543              | SINAPI       | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024   | KG | 151,2   | 26,67    | 4.032,50 | 0,12 | 90,00 |
| 89356              | SINAPI       | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUBRAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | M  | 138,0   | 28,97    | 3.997,86 | 0,12 | 90,12 |
| 91863              | SINAPI       | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M  | 285,0   | 13,98    | 3.984,30 | 0,12 | 90,24 |
| 88496              | SINAPI       | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014  | m² | 93,92   | 41,24    | 3.873,26 | 0,12 | 90,36 |
| 035312             | SIURB INFRA  | DESENVOLVIMENTO DE PRANCHA TÉCNICA COM DETALHAMENTO EM FORMATO A1, PARA PROJETO EXECUTIVO - PAVIMENTAÇÃO E SISTEMA VIÁRIO  | UN | 1,0     | 3.811,42 | 3.811,42 | 0,12 | 90,47 |
| 15.018.0499-A      | EMOP         | ELETROCALHA PERFURADA, COM TAMPA, TIPO "U", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO   | M  | 30,0    | 124,22   | 3.726,60 | 0,11 | 90,59 |
| 74125/002          | SINAPI       | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMÍNIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO  | m² | 4,32    | 851,84   | 3.679,94 | 0,11 | 90,70 |
| 89714              | SINAPI       | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | M  | 84,0    | 43,24    | 3.632,16 | 0,11 | 90,81 |
| 68.02.040          | CPOS/CDHU    | ESTRUTURA TIPO N3  | UN | 1,0     | 3.616,30 | 3.616,30 | 0,11 | 90,92 |
| 14.31.030          | CPOS/CDHU    | FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA COM ESPESSURA DE 12 MM  | m² | 11,8    | 304,66   | 3.594,98 | 0,11 | 91,03 |
| 91791              | SINAPI       | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015                | M  | 48,0    | 74,45    | 3.573,60 | 0,11 | 91,13 |
| 100868             | SINAPI       | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 8,0     | 445,90   | 3.567,20 | 0,11 | 91,24 |
| 12231              | ORSE         | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO, PARA ATÉ 48 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO, PADRÃO DIN, EXCLUSIVE DISJUNTORES   | un | 2,0     | 1.766,26 | 3.532,52 | 0,11 | 91,35 |
| 080505             | AGETOP CIVIL | VASO SANITÁRIO PARA PCD COM CAIXA ACOPLADA COM DUPLO ACIONAMENTO (1ª LINHA) - COMPLETO EXCLUSO O ASSENTO   | un | 2,0     | 1.766,02 | 3.532,04 | 0,11 | 91,46 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|            |                        |  |    |        |          |          |      |       |
|------------|------------------------|--|----|--------|----------|----------|------|-------|
| 1010010    | CAERN (INSUMOS SINAPI) | INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO INC. CAIXA D'ÁGUA 1000L   | UN | 1,0    | 3.474,87 | 3.474,87 | 0,11 | 91,56 |
| 103835     | SINAPI                 | TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022  | M  | 40,0   | 85,43    | 3.417,20 | 0,10 | 91,66 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DE CORDOALHA EM TELhado METÁLICO PARA SISTEMA PROTEÇÃO DE DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA   | CJ | 1,0    | 3.370,79 | 3.370,79 | 0,10 | 91,77 |
| 1201008111 | AGESUL                 | POSTE DE CONCRETO SECAO DUPLO T COMPRIMENTO = 11M, CARGA NOMINAL NO TOPO 600 KGF, INCLUSIVE ESCAVACAO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN | 1,0    | 3.316,23 | 3.316,23 | 0,10 | 91,87 |
| 7324       | ORSE                   | PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE                         | m² | 16,94  | 194,76   | 3.299,23 | 0,10 | 91,97 |
| 94569      | SINAPI                 | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019   | m² | 3,84   | 824,79   | 3.167,19 | 0,10 | 92,06 |
| 74197/001  | SINAPI                 | FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESURA 8CM                          | UN | 1,0    | 3.135,49 | 3.135,49 | 0,09 | 92,16 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC  | UN | 1,0    | 3.064,88 | 3.064,88 | 0,09 | 92,25 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ETC   | UN | 1,0    | 3.064,88 | 3.064,88 | 0,09 | 92,34 |
| 1301003011 | AGESUL                 | TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA PARA DEFICIENTE FISICO BENEFÍ REF. 00490706 1/2" DA DOCOL OU SIMILAR   | UN | 2,0    | 1.486,35 | 2.972,70 | 0,09 | 92,43 |
| 94962      | SINAPI                 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021  | m³ | 3,72   | 786,45   | 2.925,59 | 0,09 | 92,52 |
| 01.03.508a |                        | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÃO SPDA PARA HABITAÇÕES/EDIFÍCIOS DE 501 ATE 3.000M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES                                    | m² | 600,0  | 4,87     | 2.922,00 | 0,09 | 92,61 |
| 98555      | SINAPI                 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018   | m² | 73,29  | 39,28    | 2.878,83 | 0,09 | 92,70 |
| 101134     | SINAPI                 | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF 07/2020                           | m³ | 141,96 | 19,84    | 2.816,48 | 0,09 | 92,78 |
| 89712      | SINAPI                 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014  | M  | 90,0   | 31,03    | 2.792,70 | 0,08 | 92,87 |
| 42.20.220  | CPOS ADAP 01           | SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM T, BITOLA DO CABO DE 50MM² A 95MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"  | UN | 35,0   | 79,74    | 2.790,90 | 0,08 | 92,95 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | ATERRAMENTO POSTE/TRAFO  | UN | 1,0    | 2.778,48 | 2.778,48 | 0,08 | 93,03 |
| C3751      | SEINFRA                | CABO DE FIBRA ÓPTICA, 02 PARES   | M  | 250,0  | 11,09    | 2.772,50 | 0,08 | 93,12 |
| 98297      | SINAPI                 | CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019   | M  | 300,0  | 9,24     | 2.772,00 | 0,08 | 93,20 |
| 102197     | SINAPI                 | PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF 01/2021  | m² | 83,16  | 33,05    | 2.748,43 | 0,08 | 93,28 |
| 96985      | SINAPI                 | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017   | UN | 25,0   | 107,73   | 2.693,25 | 0,08 | 93,37 |
| 091718     | SIURB                  | PARA-RAIO TIPO POLIMÉRICO CLASSE 15KV  | UN | 6,0    | 446,14   | 2.676,84 | 0,08 | 93,45 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | EXAUSTOR PARA BANHEIRO, BIVOLT, REF. C80A DA VENTOKIT OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 4,0    | 667,25   | 2.669,00 | 0,08 | 93,53 |
| 2401002050 | AGESUL                 | PROTECTOR DE IMPACTO EM AÇO INOX POLIDO 304 SHIELD, ALTURA DE 40CM, LARGURA DE 80CM OU 90CM  | UN | 4,0    | 666,16   | 2.664,64 | 0,08 | 93,61 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | PROJETO "AS BUILT" ARQUITETURA, INCLUINDO ART DE PROJETO   | UN | 1,0    | 2.644,09 | 2.644,09 | 0,08 | 93,69 |
| 91862      | SINAPI                 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | M  | 222,0  | 11,89    | 2.639,58 | 0,08 | 93,77 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE FUNDAÇÃO ATÉ 700M2   | UN | 1,0    | 2.615,86 | 2.615,86 | 0,08 | 93,85 |
| 2201000010 | AGESUL                 | LIMPEZA FINAL DA OBRA  | m² | 545,36 | 4,76     | 2.595,91 | 0,08 | 93,93 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MECÂNICAS, INCLUINDO ART DE PROJETO.  | UN | 1,0    | 2.575,52 | 2.575,52 | 0,08 | 94,00 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES  | UN | 1,0    | 2.562,76 | 2.562,76 | 0,08 | 94,08 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INCLUINDO ART DE PROJETO   | UN | 1,0    | 2.535,51 | 2.535,51 | 0,08 | 94,16 |
| 98689      | SINAPI                 | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM. AF 09/2020   | M  | 15,34  | 165,03   | 2.531,56 | 0,08 | 94,23 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SPDA, INCLUSIVE ART.   | un | 1,0    | 2.528,95 | 2.528,95 | 0,08 | 94,31 |
| 104106     | SINAPI                 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022   | KG | 182,5  | 13,85    | 2.527,62 | 0,08 | 94,39 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | ELABORAÇÃO DE AS BUILT DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, INCLUINDO ART DE PROJETO.   | UN | 1,0    | 2.517,19 | 2.517,19 | 0,08 | 94,46 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE HIDRÁULICA, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS   | UN | 1,0    | 2.493,51 | 2.493,51 | 0,08 | 94,54 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO, CONTEMPLANDO ART, DOCUMENTOS E ACESSÓRIOS   | UN | 1,0    | 2.493,51 | 2.493,51 | 0,08 | 94,61 |
| 102229     | SINAPI                 | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF 01/2021  | m² | 83,16  | 29,78    | 2.476,50 | 0,07 | 94,69 |
|            | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA     | BANCADA GRANITO CINZA 235 X 60 CM COM RODABANCA DE 10CM, INCLUINDO CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOX, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, EXCETO TORNEIRA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 1,0    | 2.459,65 | 2.459,65 | 0,07 | 94,76 |
| 91854      | SINAPI                 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023   | M  | 200,0  | 12,27    | 2.454,00 | 0,07 | 94,84 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|               |                    |   |       |        |          |          |      |       |
|---------------|--------------------|---|-------|--------|----------|----------|------|-------|
| 86932         | SINAPI             | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN    | 4,0    | 608,80   | 2.435,20 | 0,07 | 94,91 |
| 160605        | IOPES              | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO ABC COM CAPACIDADE 2A-20B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE  | und   | 7,0    | 347,59   | 2.433,13 | 0,07 | 94,99 |
| 103689        | SINAPI             | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS  | m²    | 6,48   | 372,90   | 2.416,39 | 0,07 | 95,06 |
| 92000         | SINAPI             | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN    | 60,0   | 39,79    | 2.387,40 | 0,07 | 95,13 |
| 9276          | ORSE               | ABRAÇADEIRA EM FERRO GALVANIZADO DN 150MM   | un    | 32,0   | 74,40    | 2.380,80 | 0,07 | 95,20 |
| 9416          | ORSE               | INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRIFÁSICA, EM POSTE GALVANIZADO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MEDIDOR  | un    | 1,0    | 2.380,31 | 2.380,31 | 0,07 | 95,28 |
| 91936         | SINAPI             | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN    | 107,0  | 22,10    | 2.364,70 | 0,07 | 95,35 |
| 2660          | ORSE               | APILOAMENTO MANUAL DE FUNDO DE VALA   | m²    | 74,25  | 31,81    | 2.361,89 | 0,07 | 95,42 |
| 62.03.15      | SUDECAP            | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE ESTRUTURA METALICA  | A1    | 1,0    | 2.327,47 | 2.327,47 | 0,07 | 95,49 |
| 91930         | SINAPI             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M     | 200,0  | 11,46    | 2.292,00 | 0,07 | 95,56 |
| 94263         | SINAPI             | GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024   | M     | 34,74  | 65,01    | 2.258,44 | 0,07 | 95,63 |
| 86942         | SINAPI             | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | UN    | 7,0    | 305,82   | 2.140,74 | 0,06 | 95,69 |
| 87757         | SINAPI             | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 3CM. AF_07/2021   | m²    | 24,44  | 87,19    | 2.130,92 | 0,06 | 95,76 |
| 92255         | SINAPI             | INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA)EM AÇO, PARA CASA DE COMPRESSOR E GASES, PARA VÁOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019   | UN    | 9,0    | 235,65   | 2.120,85 | 0,06 | 95,82 |
| 94589         | SINAPI             | CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019  | M     | 72,0   | 28,83    | 2.075,76 | 0,06 | 95,88 |
| 103675        | SINAPI             | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS   | m³    | 1,21   | 1.675,27 | 2.027,07 | 0,06 | 95,94 |
| 92785         | SINAPI             | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | KG    | 102,77 | 19,71    | 2.025,59 | 0,06 | 96,00 |
| 11377         | ORSE               | QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO, EM CHAPA GALVANIZ., MEDINDO:1000X600X250CM, EXCLUSIVE DISJUNTORES  | un    | 1,0    | 1.984,86 | 1.984,86 | 0,06 | 96,06 |
|               | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO  | UN    | 1,0    | 1.981,11 | 1.981,11 | 0,06 | 96,12 |
| 06.03.039     | FDE                | TELA DE PROTEÇÃO CONTRA NIDIFICACAO DE PASSAROS   | m²    | 30,91  | 63,26    | 1.955,36 | 0,06 | 96,18 |
| 89987         | SINAPI             | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN    | 18,0   | 107,59   | 1.936,62 | 0,06 | 96,24 |
| 104167        | SINAPI             | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022  | UN    | 16,0   | 120,45   | 1.927,20 | 0,06 | 96,30 |
| C2056         | SEINFRA            | PROTEÇÃO DA CORDALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M   | UN    | 10,0   | 188,22   | 1.882,20 | 0,06 | 96,36 |
| 1401000162    | AGESUL             | BLOCO AUTONOMO DE ILUMINACAO DE EMERGENCIA DE ACLARAMENTO, SISTEMA NAO PERMANENTE, LAMPADA LED 500 LUMENS 5000K E BATERIA DE 6V-4AH, REF. BLOKITO BLK 500 DA AUREON OU SIMILAR  | CJ    | 5,0    | 373,99   | 1.869,95 | 0,06 | 96,41 |
| 95878         | SINAPI             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM), AF_07/2020   | TXKM  | 865,63 | 2,13     | 1.843,79 | 0,06 | 96,47 |
| 88484         | SINAPI             | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014  | m²    | 306,19 | 5,98     | 1.831,01 | 0,06 | 96,53 |
| 01.050.0390-0 | EMOP               | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE INSTALACAO DE GAS PARA PREDIOS HOSPITALARE S ATE 4000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIV E AS LEGALIZACOES PERTINENTES   | m²    | 300,0  | 5,88     | 1.764,00 | 0,05 | 96,58 |
| 104162        | SINAPI             | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022              | m²    | 9,3    | 185,54   | 1.725,52 | 0,05 | 96,63 |
|               | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | POSTE METÁLICO GALVANIZADO A FOGO TIPO TELESCÓPICO PARA SPDA, AUTOSUPORTADO, COM H=4M, COM CAPTOR FRANKLIN E ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN    | 1,0    | 1.725,36 | 1.725,36 | 0,05 | 96,68 |
|               | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | BANCADA DE GRANITO, COM UMA CUBA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | m²    | 1,23   | 1.380,95 | 1.698,56 | 0,05 | 96,73 |
| 190304        | SEDOP              | LAVATÓRIO DE LOUÇA S/ COLUNA (INCL. TORN.SIFÃO E VÁLVULA )-PCD  | UN    | 2,0    | 846,95   | 1.693,90 | 0,05 | 96,79 |
| ED-4019       | SETOP              | DETALHAMENTO CONSTRUTIVO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO  | PR A1 | 1,0    | 1.659,25 | 1.659,25 | 0,05 | 96,84 |
| 44.03.210     | CPOS/CDHU          | DUCHA CROMADA SIMPLES   | UN    | 7,0    | 236,05   | 1.652,35 | 0,05 | 96,89 |
|               | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN    | 6,0    | 269,68   | 1.618,08 | 0,05 | 96,94 |
|               | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | ESPELHO 4X2 MODULAR DUPLO PARA CONECTOR RJ-45 FÊMEA   | UND   | 25,0   | 64,53    | 1.613,25 | 0,05 | 96,98 |
| 94652         | SINAPI             | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024  | M     | 42,0   | 37,80    | 1.587,60 | 0,05 | 97,03 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|                     |   |    |       |          |          |      |       |
|---------------------|---|----|-------|----------|----------|------|-------|
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | CABO DE ALUMÍNIO COBERTO XLPE 15KV 70MM2  | M  | 65,0  | 24,34    | 1.582,10 | 0,05 | 97,08 |
| 3259 ORSE           | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA PRESSMATIC COMPACT DE MESA, REF. 17160606, DOCOL OU SIMILAR   | un | 8,0   | 195,57   | 1.564,56 | 0,05 | 97,13 |
| 91834 SINAPI        | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 PA  | M  | 65,0  | 23,57    | 1.532,05 | 0,05 | 97,17 |
| 98111/SINAPI-D      | POCO DE ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE DN 5/8" X 2,40M, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO  | UN | 9,0   | 166,94   | 1.502,46 | 0,05 | 97,22 |
| 92780 SINAPI        | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015  | KG | 108,7 | 13,52    | 1.469,62 | 0,04 | 97,26 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | SUPORTE MÃO-FRANCESA PARA TUBULAÇÕES DE GASES MEDICINAIS  | UN | 30,0  | 48,88    | 1.466,40 | 0,04 | 97,31 |
| 72315 SINAPI        | TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM  | UN | 30,0  | 47,97    | 1.439,10 | 0,04 | 97,35 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTALAÇÕES DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GASES COMBUST. ABNT NBR 15526/07, INCLUINDO LAUDO E EMISSÃO DE ART  | UN | 1,0   | 1.435,54 | 1.435,54 | 0,04 | 97,39 |
| 91875 SINAPI        | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN | 132,0 | 10,74    | 1.417,68 | 0,04 | 97,44 |
| 105005 SINAPI       | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF 03/2024   | m² | 4,4   | 313,61   | 1.379,88 | 0,04 | 97,48 |
| 72264 SINAPI        | TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN | 40,0  | 33,95    | 1.358,00 | 0,04 | 97,52 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | CABO MENSAGEIRO PARA REDE DE 15KV   | M  | 25,0  | 53,90    | 1.347,50 | 0,04 | 97,56 |
| 18.08.100 CPOS/CDHU | RODAPÉ EM PORCELANATO ESMALTADO ACETINADO PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO                                     | M  | 28,0  | 47,57    | 1.331,96 | 0,04 | 97,60 |
| 84214 SINAPI        | FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 02 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)  | m² | 14,51 | 90,15    | 1.308,07 | 0,04 | 97,64 |
| 89592 SINAPI        | CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014   | UN | 8,0   | 157,12   | 1.256,96 | 0,04 | 97,68 |
| 91939 SINAPI        | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023  | UN | 30,0  | 41,68    | 1.250,40 | 0,04 | 97,72 |
| 8490 ORSE           | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 100 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), 10KA  | un | 2,0   | 621,08   | 1.242,16 | 0,04 | 97,75 |
| 94268 SINAPI        | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 01/2024   | M  | 9,8   | 124,79   | 1.222,94 | 0,04 | 97,79 |
| BASE 29.03.030/CPOS | CABO MENSAGEIRO PARA REDE DE 15KV   | M  | 25,0  | 48,78    | 1.219,50 | 0,04 | 97,83 |
| 89711 SINAPI        | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014   | M  | 48,0  | 25,18    | 1.208,64 | 0,04 | 97,86 |
| 95547 SINAPI        | SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020   | UN | 12,0  | 97,63    | 1.171,56 | 0,04 | 97,90 |
| 1716002 SEDOP       | CRUZETA 100 X 50MM PARA ELETROCALHA PERFURADA METÁLICA  | un | 6,0   | 195,14   | 1.170,84 | 0,04 | 97,94 |
| 92868 SINAPI        | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN | 50,0  | 22,98    | 1.149,00 | 0,03 | 97,97 |
| 91890 SINAPI        | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN | 66,0  | 17,24    | 1.137,84 | 0,03 | 98,00 |
| 91941 SINAPI        | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | UN | 75,0  | 15,07    | 1.130,25 | 0,03 | 98,04 |
| 4287 ORSE           | DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA  | un | 12,0  | 92,41    | 1.108,92 | 0,03 | 98,07 |
| 89355 SINAPI        | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | M  | 42,0  | 25,09    | 1.053,78 | 0,03 | 98,10 |
| 100576 SINAPI       | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019  | m² | 339,9 | 3,10     | 1.053,69 | 0,03 | 98,14 |
| 91874 SINAPI        | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  | UN | 108,0 | 9,22     | 995,76   | 0,03 | 98,17 |
| 11334 ORSE          | CAIXA DE GORDURA 0.60 X 0.60 X 0.60M  | un | 1,0   | 994,73   | 994,73   | 0,03 | 98,20 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | SAPATA (50X50X80) PARA BASE DE POSTE  | UN | 1,0   | 991,83   | 991,83   | 0,03 | 98,23 |
| 103867 SINAPI       | TÊ EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022   | UN | 15,0  | 63,62    | 954,30   | 0,03 | 98,26 |
| 96971 SINAPI        | CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017   | M  | 20,0  | 47,48    | 949,60   | 0,03 | 98,28 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | PRATELEIRA EM GRANITO GRANITO CINZA POLIDO, ESPESURA DE 2,5CM, INCLUSIVE TESTEIRA DE 10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | m² | 0,87  | 1.091,35 | 949,47   | 0,03 | 98,31 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | ART DE PROJETOS ATÉ R\$8.000,00   | UN | 8,0   | 118,01   | 944,08   | 0,03 | 98,34 |
| 90087 SINAPI        | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021 | m³ | 79,59 | 11,79    | 938,36   | 0,03 | 98,37 |
| 89357 SINAPI        | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | M  | 24,0  | 38,99    | 935,76   | 0,03 | 98,40 |
| 97064 SINAPI        | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO †TORRE† (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF 11/2017  | M  | 30,0  | 31,08    | 932,40   | 0,03 | 98,43 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA  | ATERRAMENTO POSTE/REDE  | UN | 1,0   | 927,22   | 927,22   | 0,03 | 98,45 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|                    |                |  |    |         |          |        |      |       |
|--------------------|----------------|--|----|---------|----------|--------|------|-------|
| 2055               | ORSE           | TANQUE EM AÇO INOX, INCLUSO TORNEIRA CROMADA E SIFÃO PVC   | un | 1,0     | 926,44   | 926,44 | 0,03 | 98,48 |
| 92008              | SINAPI         | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN | 15,0    | 61,27    | 919,05 | 0,03 | 98,51 |
| 91993              | SINAPI         | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN | 15,0    | 60,88    | 913,20 | 0,03 | 98,54 |
| 97113              | SINAPI         | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017   | m² | 221,57  | 4,12     | 912,86 | 0,03 | 98,57 |
| 91887              | SINAPI         | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                   | UN | 58,0    | 15,54    | 901,32 | 0,03 | 98,59 |
| 1070121            | CAERN          | TAMPO EM GRANITO POLIDO, ESPESSURA 2,5 CM. R_05/2021   | M² | 0,86    | 1.026,15 | 882,48 | 0,03 | 98,62 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |                | TORNEIRA HOSPITALAR ACIONAMENTO COM PEDAL  | UN | 1,0     | 881,09   | 881,09 | 0,03 | 98,65 |
| 101895             | SINAPI         | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 2,0     | 434,06   | 868,12 | 0,03 | 98,67 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |                | CONEXÃO DE CORDOALHA UTILIZANDO CONECTOR FIXADOR UNIVERSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 15,0    | 57,17    | 857,55 | 0,03 | 98,70 |
| 96358              | SINAPI         | PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P               | m² | 6,26    | 135,94   | 850,98 | 0,03 | 98,72 |
| ACE-ALC-010        | SETOP          | DISPENSER PARA GEL/ÁLCOOL COM RESERVATORIO 800 ML  | U  | 12,0    | 69,03    | 828,36 | 0,03 | 98,75 |
| 98525              | SINAPI         | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018                            | m² | 1.020,0 | 0,80     | 816,00 | 0,02 | 98,77 |
| 100874             | SINAPI         | PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 2,0     | 404,11   | 808,22 | 0,02 | 98,80 |
| 102500             | SINAPI         | PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  | M  | 141,13  | 5,67     | 800,20 | 0,02 | 98,82 |
| 97668              | SINAPI         | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021                       | M  | 50,0    | 15,45    | 772,50 | 0,02 | 98,85 |
| 89628              | SINAPI         | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN | 15,0    | 50,52    | 757,80 | 0,02 | 98,87 |
| 053876             | SBC            | ADAPTADOR DE SAIDA PARA VASO SANITARIO   | UN | 6,0     | 123,25   | 739,50 | 0,02 | 98,89 |
| 103845             | SINAPI         | COTOVELO EM COBRE, DN 28 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022                      | UN | 15,0    | 49,19    | 737,85 | 0,02 | 98,91 |
| 87878              | SINAPI         | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022                          | m² | 93,92   | 7,68     | 721,30 | 0,02 | 98,94 |
| 08.10.006          | FDE            | CAIXA SIFONADA DE PVC DN 150X150X50MM C/GRELHA METALICA  | UN | 10,0    | 71,39    | 713,90 | 0,02 | 98,96 |
| 103846             | SINAPI         | CURVA EM COBRE, DN 28 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022          | UN | 15,0    | 47,14    | 707,10 | 0,02 | 98,98 |
| 1201005132         | AGESUL         | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)  | UN | 8,0     | 82,13    | 657,04 | 0,02 | 99,00 |
| 104790             | SINAPI         | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023   | m³ | 4,75    | 137,63   | 653,74 | 0,02 | 99,02 |
| 101896             | SINAPI         | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 1,0     | 636,45   | 636,45 | 0,02 | 99,04 |
| 91864              | SINAPI         | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                   | M  | 34,0    | 18,63    | 633,42 | 0,02 | 99,06 |
| 91996              | SINAPI         | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN | 14,0    | 44,95    | 629,30 | 0,02 | 99,08 |
| 104796             | SINAPI         | DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023   | M  | 34,65   | 18,07    | 626,12 | 0,02 | 99,09 |
| 103979             | SINAPI         | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | M  | 18,0    | 34,16    | 614,88 | 0,02 | 99,11 |
| 91932              | SINAPI         | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M  | 30,0    | 20,39    | 611,70 | 0,02 | 99,13 |
| 97891              | SINAPI         | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0.4X0.4X0.4 M. AF_12/2020                               | UN | 2,0     | 302,85   | 605,70 | 0,02 | 99,15 |
| 103863             | SINAPI         | CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 28 MM X 1/2", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022 | UN | 15,0    | 39,87    | 598,05 | 0,02 | 99,17 |
| 91992              | SINAPI         | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN | 10,0    | 58,33    | 583,30 | 0,02 | 99,19 |
| 91953              | SINAPI         | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN | 14,0    | 37,98    | 531,72 | 0,02 | 99,20 |
| 102181             | SINAPI         | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P  | m² | 0,72    | 737,67   | 531,12 | 0,02 | 99,22 |
| 91959              | SINAPI         | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN | 9,0     | 57,73    | 519,57 | 0,02 | 99,23 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |                | CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 210X210X90MM PARA EMBUTIR, COM TAMPA, COM 9 TERMINAIS PARA SPDA  | UN | 1,0     | 512,85   | 512,85 | 0,02 | 99,25 |
| 93660              | SINAPI         | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 9,0     | 55,86    | 502,74 | 0,02 | 99,26 |
| 100556             | SINAPI ADAP 01 | CAIXA DEINSPEÇÃO AÉREA 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO.   | UN | 10,0    | 49,41    | 494,10 | 0,01 | 99,28 |
| 103782             | SINAPI         | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022  | UN | 10,0    | 47,78    | 477,80 | 0,01 | 99,29 |
| 1201005135         | AGESUL         | DISPOSITIVO DPS, CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN | 4,0     | 117,53   | 470,12 | 0,01 | 99,31 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|                    |                  |   |       |        |        |        |      |       |
|--------------------|------------------|---|-------|--------|--------|--------|------|-------|
| 103860             | SINAPI           | LUVA PASSANTE EM COBRE, DN 28 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022  | UN    | 15,0   | 31,01  | 465,15 | 0,01 | 99,32 |
| DR 29.10.0053      | SCO              | CAIXA PARA REGISTRO, DE ALVENARIA DE TIJOLO MACICO (7X10X20)CM, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M), DE (0,30X0,30X0,50)M, COM TAMPA DE CONCRETO COM 0,10M DE ESPESURA MINIMA, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4 EM VOLUME, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA, PARA TUBULACAO DE FERRO FUNDIDO DE 0,10M DE DIAMETRO, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.(DESONERADO) | un    | 1,0    | 447,22 | 447,22 | 0,01 | 99,34 |
| 89408              | SINAPI           | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN    | 42,0   | 10,45  | 438,90 | 0,01 | 99,35 |
| 103865             | SINAPI           | TÊ EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022   | UN    | 15,0   | 29,24  | 438,60 | 0,01 | 99,36 |
| 93011              | SINAPI           | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021   | M     | 8,0    | 54,77  | 438,16 | 0,01 | 99,37 |
| 081778             | AGETOP CIVIL     | GRELHA QUADRADA CROMADA DIAM. 150 MM  | Un    | 10,0   | 43,67  | 436,70 | 0,01 | 99,39 |
| BASE 83401         | SINAPI (INSUMOS) | ESPAÇADOR LOSANGULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN    | 3,0    | 138,21 | 414,63 | 0,01 | 99,40 |
| 103864             | SINAPI           | BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022   | UN    | 15,0   | 26,96  | 404,40 | 0,01 | 99,41 |
| 8686               | ORSE             | TÊ HORIZONTAL 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)   | un    | 13,0   | 30,19  | 392,47 | 0,01 | 99,42 |
| 17.040.0050-0      | EMOP             | PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES),EM QUADRADOS VERMELHOS D E (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA,CONFORM E ABNT NBR 16820  | UN    | 7,0    | 55,21  | 386,47 | 0,01 | 99,44 |
| 89724              | SINAPI           | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | UN    | 33,0   | 11,71  | 386,43 | 0,01 | 99,45 |
| 89409              | SINAPI           | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN    | 34,0   | 11,27  | 383,18 | 0,01 | 99,46 |
| 95875              | SINAPI           | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  | M3XKM | 118,25 | 3,18   | 376,03 | 0,01 | 99,47 |
| 05.054.0104-0      | EMOP             | PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA IN CENDIO.PARA INDICACAO CONTINUADA DE ROTA DE FUGA EM PVC ANTI CHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (7X20)CM, CONFORME ABNT NBR 16 820.FORNECIMENTO E COLOCACAO   | UN    | 10,0   | 36,88  | 368,80 | 0,01 | 99,48 |
| 103018             | SINAPI           | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4". ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN    | 1,0    | 362,41 | 362,41 | 0,01 | 99,49 |
| 9174               | ORSE             | MURETA DE ALVENARIA 1,70 X 0,60M PARA POSTE AUXILIAR DE ENERGIA   | un    | 1,0    | 353,14 | 353,14 | 0,01 | 99,50 |
| 90373              | SINAPI           | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN    | 23,0   | 14,88  | 342,24 | 0,01 | 99,51 |
| 104736             | SINAPI           | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023  | m³    | 32,15  | 10,57  | 339,82 | 0,01 | 99,52 |
| 89753              | SINAPI           | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | UN    | 33,0   | 10,27  | 338,91 | 0,01 | 99,53 |
| 93008              | SINAPI           | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021   | M     | 15,0   | 22,09  | 331,35 | 0,01 | 99,54 |
| 103838             | SINAPI           | COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022   | UN    | 15,0   | 21,64  | 324,60 | 0,01 | 99,55 |
| 103839             | SINAPI           | CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022   | UN    | 15,0   | 21,60  | 324,00 | 0,01 | 99,56 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |                  | ART DE EXECUÇÃO DE OBRA ACIMA DE 15.000,00  | UN    | 1,0    | 320,67 | 320,67 | 0,01 | 99,57 |
| 89778              | SINAPI           | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022   | UN    | 17,0   | 18,65  | 317,05 | 0,01 | 99,58 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |                  | MINICAPTOR DE INSERÇÃO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO (TEL-5124) PARA SPDA, COM DIAMETRO NOM. 10MM; H = 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN    | 8,0    | 39,31  | 314,48 | 0,01 | 99,59 |
| 102498             | SINAPI           | PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO). AF_05/2021  | M     | 148,39 | 2,10   | 311,61 | 0,01 | 99,60 |
| 91967              | SINAPI           | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN    | 4,0    | 77,49  | 309,96 | 0,01 | 99,61 |
| 4016008            | SICRO3           | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3.4 M³   | m³    | 57,1   | 5,34   | 304,91 | 0,01 | 99,62 |
| 104344             | SINAPI           | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | UN    | 7,0    | 42,77  | 299,39 | 0,01 | 99,63 |
| 104751             | SINAPI           | CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023  | UN    | 10,0   | 29,87  | 298,70 | 0,01 | 99,64 |
| 103856             | SINAPI           | BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022  | UN    | 15,0   | 19,82  | 297,30 | 0,01 | 99,65 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|                    |              |   |    |      |        |        |      |       |
|--------------------|--------------|---|----|------|--------|--------|------|-------|
| 12888              | ORSE         | PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL" - PLACA E5   | un | 7,0  | 41,83  | 292,81 | 0,01 | 99,66 |
| 89383              | SINAPI       | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014                     | UN | 36,0 | 7,82   | 281,52 | 0,01 | 99,67 |
| 89707              | SINAPI       | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                                   | UN | 5,0  | 54,76  | 273,80 | 0,01 | 99,67 |
| 89796              | SINAPI       | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                         | UN | 6,0  | 45,58  | 273,48 | 0,01 | 99,68 |
| 91872              | SINAPI       | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M  | 12,0 | 22,63  | 271,56 | 0,01 | 99,69 |
| 93653              | SINAPI       | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 22,0 | 11,73  | 258,06 | 0,01 | 99,70 |
| 97598              | SINAPI       | SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020  | UN | 3,0  | 84,31  | 252,93 | 0,01 | 99,71 |
| 89395              | SINAPI       | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN | 16,0 | 15,75  | 252,00 | 0,01 | 99,71 |
| 89801              | SINAPI       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014                        | UN | 25,0 | 9,96   | 249,00 | 0,01 | 99,72 |
| 94707              | SINAPI       | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024                               | UN | 4,0  | 59,76  | 239,04 | 0,01 | 99,73 |
| 91997              | SINAPI       | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN | 5,0  | 47,51  | 237,55 | 0,01 | 99,74 |
| 650                | ORSE         | CAIXA DE PASSAGEM 20X20X12CM, EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, EMBUTIDA  | un | 2,0  | 116,24 | 232,48 | 0,01 | 99,74 |
| 91876              | SINAPI       | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN | 18,0 | 12,86  | 231,48 | 0,01 | 99,75 |
| 89396              | SINAPI       | TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014                              | UN | 10,0 | 23,04  | 230,40 | 0,01 | 99,76 |
| ENS-SOL-020        | SETOP        | ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTAÇÃO - SOLOS   | U  | 1,0  | 220,21 | 220,21 | 0,01 | 99,76 |
| 100849             | SINAPI       | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN | 4,0  | 54,47  | 217,88 | 0,01 | 99,77 |
| 18.005.0030-A      | EMOP         | ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITÁRIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO   | UN | 2,0  | 108,20 | 216,40 | 0,01 | 99,78 |
| 103847             | SINAPI       | LUVA EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022   | UN | 15,0 | 14,15  | 212,25 | 0,01 | 99,78 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              | PLACA METÁLICA 30X30CM, E=8MM, PARA BASE DOS PILARES C/ 4 PARAFUSOS   | UN | 4,0  | 53,00  | 212,00 | 0,01 | 99,79 |
| 95544              | SINAPI       | PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 4,0  | 52,42  | 209,68 | 0,01 | 99,80 |
| 94493              | SINAPI       | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 2,0  | 103,50 | 207,00 | 0,01 | 99,80 |
| 86884              | SINAPI       | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN | 16,0 | 12,77  | 204,32 | 0,01 | 99,81 |
| 11.11.87           | SUDECAP      | DERIVAÇÃO "T" HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA 100X50MM (LXH), COM TAMPA REF 97315   | UN | 2,0  | 101,62 | 203,24 | 0,01 | 99,81 |
| 081751             | AGETOP CIVIL | GRELHA QUADRADA ACO INOX ROTATIVO DIAM.100 MM   | Un | 5,0  | 40,44  | 202,20 | 0,01 | 99,82 |
| 082051             | AGETOP CIVIL | PORTA GRELHA QUADRADA BRANCO DIAM. 150 MM   | Un | 10,0 | 19,42  | 194,20 | 0,01 | 99,83 |
| 91857              | SINAPI       | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                  | M  | 10,0 | 19,21  | 192,10 | 0,01 | 99,83 |
| 89726              | SINAPI       | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                   | UN | 16,0 | 11,93  | 190,88 | 0,01 | 99,84 |
| 91893              | SINAPI       | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                  | UN | 9,0  | 21,15  | 190,35 | 0,01 | 99,84 |
| 94794              | SINAPI       | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 1,0  | 190,30 | 190,30 | 0,01 | 99,85 |
| 1070214            | CAERN        | PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO DEATÉ 500 M. R. 05/2021  | UN | 2,0  | 92,41  | 184,82 | 0,01 | 99,85 |
| 072145             | AGETOP CIVIL | PROTETOR PARA PARA-RAIO POLIMÉRICO  | un | 6,0  | 30,75  | 184,50 | 0,01 | 99,86 |
| 104345             | SINAPI       | JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 4,0  | 44,73  | 178,92 | 0,01 | 99,87 |
| 89744              | SINAPI       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                  | UN | 6,0  | 29,50  | 177,00 | 0,01 | 99,87 |
| 89825              | SINAPI       | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014                                | UN | 10,0 | 17,39  | 173,90 | 0,01 | 99,88 |
| 93661              | SINAPI       | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 3,0  | 57,57  | 172,71 | 0,01 | 99,88 |
| 11831              | ORSE         | REDUÇÃO CONCÊNTRICA 100 X 50MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)   | un | 10,0 | 16,00  | 160,00 | 0,00 | 99,89 |
| ENS-SOL-065        | SETOP        | ENSAIO DE DENSIDADE REAL - SOLOS  | U  | 1,0  | 148,32 | 148,32 | 0,00 | 99,89 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS - CURVA ABC**

|                    |              |   |    |      |        |        |      |       |
|--------------------|--------------|---|----|------|--------|--------|------|-------|
| 92776              | SINAPI       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015   | KG | 6,6  | 22,32  | 147,31 | 0,00 | 99,90 |
| 89507              | SINAPI       | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 3,0  | 48,97  | 146,91 | 0,00 | 99,90 |
| 080510             | AGETOP CIVIL | ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO   | Un | 6,0  | 21,19  | 127,14 | 0,00 | 99,90 |
| 8689               | ORSE         | CURVA HORIZONTAL 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90° (REF.: MOPA OU SIMILAR)   | un | 5,0  | 24,86  | 124,30 | 0,00 | 99,91 |
| 103969             | SINAPI       | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 6,0  | 20,71  | 124,26 | 0,00 | 99,91 |
| 102513             | SINAPI       | PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021   | m² | 2,0  | 61,48  | 122,96 | 0,00 | 99,91 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              |   | UN | 1,0  | 121,70 | 121,70 | 0,00 | 99,92 |
| 93662              | SINAPI       | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 2,0  | 60,54  | 121,08 | 0,00 | 99,92 |
| 94492              | SINAPI       | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 2,0  | 56,75  | 113,50 | 0,00 | 99,93 |
| 93654              | SINAPI       | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 9,0  | 12,59  | 113,31 | 0,00 | 99,93 |
| 100982             | SINAPI       | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020                               | m³ | 9,69 | 11,43  | 110,75 | 0,00 | 99,93 |
| 74022/008          | SINAPI       | ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS  | UN | 1,0  | 109,04 | 109,04 | 0,00 | 99,94 |
| 74022/009          | SINAPI       | ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS  | UN | 1,0  | 109,04 | 109,04 | 0,00 | 99,94 |
| 89802              | SINAPI       | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014  | UN | 10,0 | 10,66  | 106,60 | 0,00 | 99,94 |
| 104348             | SINAPI       | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022   | UN | 10,0 | 10,58  | 105,80 | 0,00 | 99,95 |
| 103968             | SINAPI       | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   | UN | 6,0  | 17,61  | 105,66 | 0,00 | 99,95 |
| 93014              | SINAPI       | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021   | UN | 4,0  | 23,48  | 93,92  | 0,00 | 99,95 |
| 93655              | SINAPI       | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN | 6,0  | 14,07  | 84,42  | 0,00 | 99,95 |
| 082053             | AGETOP CIVIL | PORTA GRELHA QUADRADO PARA GRELHA QUADRADA DIAM. 100 MM   | Un | 5,0  | 16,56  | 82,80  | 0,00 | 99,96 |
| 93016              | SINAPI       | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021   | UN | 2,0  | 40,62  | 81,24  | 0,00 | 99,96 |
| 93669              | SINAPI       | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN | 1,0  | 77,14  | 77,14  | 0,00 | 99,96 |
| 94706              | SINAPI       | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | UN | 2,0  | 38,30  | 76,60  | 0,00 | 99,96 |
| 89415              | SINAPI       | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 4,0  | 18,51  | 74,04  | 0,00 | 99,97 |
| 94795              | SINAPI       | TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 2,0  | 36,20  | 72,40  | 0,00 | 99,97 |
| 72546              | SINAPI       | CURVA PVC LONGA 45° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN | 3,0  | 23,32  | 69,96  | 0,00 | 99,97 |
| 103047             | SINAPI       | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN | 3,0  | 23,14  | 69,42  | 0,00 | 99,97 |
| 89445              | SINAPI       | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN | 3,0  | 21,55  | 64,65  | 0,00 | 99,97 |
| 93024              | SINAPI       | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021   | UN | 1,0  | 61,60  | 61,60  | 0,00 | 99,98 |
| 94704              | SINAPI       | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024   | UN | 2,0  | 28,95  | 57,90  | 0,00 | 99,98 |
| 89785              | SINAPI       | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                       | UN | 2,0  | 28,39  | 56,78  | 0,00 | 99,98 |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA |              |   | UN | 1,0  | 54,47  | 54,47  | 0,00 | 99,98 |
| 1656               | ORSE         | REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM -100 X 50MM   | un | 1,0  | 53,39  | 53,39  | 0,00 | 99,98 |
| 89406              | SINAPI       | CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 5,0  | 10,41  | 52,05  | 0,00 | 99,98 |
| 94694              | SINAPI       | TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016   | UN | 2,0  | 25,88  | 51,76  | 0,00 | 99,99 |
| 4532               | ORSE         | CURVA DE INVERSÃO 100X50 MM   | un | 1,0  | 47,30  | 47,30  | 0,00 | 99,99 |
| 072375             | AGETOP CIVIL | TE VERTICAL DE DESCIDA PARA ELETROCALHA 50 X 50 MM  | Un | 1,0  | 41,56  | 41,56  | 0,00 | 99,99 |
| 94783              | SINAPI       | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024   | UN | 2,0  | 20,62  | 41,24  | 0,00 | 99,99 |

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS**  
**ESTIMATIVA DE CUSTOS – CURVA ABC**

|                    |              |  |    |     |       |       |                     |        |  |
|--------------------|--------------|--|----|-----|-------|-------|---------------------|--------|--|
| 726                | ORSE         | TERMINAL 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METALICA (REF. VL 3.01-25 GE VALEMAM OU SIMILAR)  | un | 5,0 | 8,13  | 40,65 | 0,00                | 99,99  |  |
| 104008             | SINAPI       | TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                               | UN | 1,0 | 35,26 | 35,26 | 0,00                | 99,99  |  |
| 7880               | ORSE         | CURVA DE INVERSÃO 50 X 50 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR)   | un | 1,0 | 30,30 | 30,30 | 0,00                | 99,99  |  |
| 103971             | SINAPI       | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 1,0 | 26,27 | 26,27 | 0,00                | 99,99  |  |
| 103992             | SINAPI       | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022       | UN | 2,0 | 13,00 | 26,00 | 0,00                | 99,99  |  |
| 103953             | SINAPI       | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                  | UN | 3,0 | 8,53  | 25,59 | 0,00                | 100,00 |  |
| 89627              | SINAPI       | TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN | 1,0 | 21,80 | 21,80 | 0,00                | 100,00 |  |
| 89398              | SINAPI       | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN | 1,0 | 21,48 | 21,48 | 0,00                | 100,00 |  |
| 08.80.011          | FDE          | CANOPLA PARA VALVULA DE DESCARGA   | UN | 1,0 | 18,13 | 18,13 | 0,00                | 100,00 |  |
| 94678              | SINAPI       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | UN | 1,0 | 16,72 | 16,72 | 0,00                | 100,00 |  |
| 081643             | AGETOP CIVIL | CAP DIAMETRO 100 MM ESGOTO PRIMARIO  | Un | 1,0 | 16,67 | 16,67 | 0,00                | 100,00 |  |
| 104009             | SINAPI       | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 40 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                  | UN | 1,0 | 14,99 | 14,99 | 0,00                | 100,00 |  |
| 94676              | SINAPI       | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024   | UN | 1,0 | 14,31 | 14,31 | 0,00                | 100,00 |  |
| 89393              | SINAPI       | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  | UN | 1,0 | 13,38 | 13,38 | 0,00                | 100,00 |  |
| SINAPI 89419       | ADAPT        | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2. INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.   | UN | 1,0 | 7,73  | 7,73  | 0,00                | 100,00 |  |
| <b>TOTAL GERAL</b> |              |  |    |     |       |       | <b>3.305.794,58</b> |        |  |



COMANDO DA AERONÁUTICA  
SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS  
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

12.5

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV

LOCAL: RUA VALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA, 2990, BARRO AEROPORTO, CEP: 69.310-108, BOA VISTA-RR

| ITEM                 | SERVIÇO   | VALOR         | MÊS             |               |               |               |               |               |               |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
|----------------------|---|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
|                      |   |               | MÊS 1           | MÊS 2         | MÊS 3         | MÊS 4         | MÊS 5         | MÊS 6         | MÊS 7         | MÊS 8         | MÊS 9         | MÊS 10          | MÊS 11          | MÊS 12          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| 05.00.000            | ESGOTOS SANITÁRIOS - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC           | RS 16.185,50  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS8.092,75    | RS8.092,75      | RS0,00          |        |
|                      | ESGOTOS SANITÁRIOS - ACESSÓRIOS                             | RS 14.962,23  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | ESCAVAÇÃO DE VALAS  | RS 15.347,29  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS3.836,82    | RS3.836,82    | RS3.836,82    | RS3.836,82    | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00 |
|                      | CAIXAS DE PASSAGEM  | RS 15.246,78  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS3.811,45    | RS3.811,45    | RS7.622,89      | RS0,00          | RS0,00 |
|                      | FOSSA SÉPTICA   | RS 16.797,79  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00 |
|                      | SUMIDOUROS  | RS 10.064,04  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00 |
| 06.00.000            | ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM BT                          | RS 11.893,02  | RS0,00          | RS0,00        | RS2.973,26    | RS2.973,26    | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA EM MT E AT                     | RS 33.028,50  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS7.279,44    | RS7.279,44    | RS19.331,58   | RS6.417,44    | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | REDES EM MÉDIA E BAIXA TENSÃO                               | RS 101.701,97 | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | ILUMINAÇÃO E TOMADAS  | RS 39.724,79  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS        | RS 40.865,04  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS10.141,26   | RS10.141,26   | RS10.141,26   | RS10.141,26   | RS0,00          | RS0,00 |
|                      | SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO                           | RS 52.638,08  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00 |
| 07.00.000            | SERVIÇOS DIVERSOS (ESCAVAÇÃO DE VALAS E CAIXAS DE PASSAGEM) | RS 6.460,70   | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS1.612,68    | RS1.612,68    | RS1.612,68    | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | AR CONDICIONADO CENTRAL                                     | RS 96.701,47  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | VENTILAÇÃO MECÂNICA   | RS 2.609,00   | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | AR COMPRIMIDO - TUBULAÇÕES E CONEXÕES                       | RS 33.146,16  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | AR COMPRIMIDO - EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS                   | RS 17.032,88  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | VÁCUO   | RS 6.181,37   | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
| 08.00.000            | INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO               | RS 2.433,13   | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS                                   | RS 1.438,54   | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
| 09.00.000            | SERVIÇOS COMPLEMENTARES                                     | RS 2.995,91   | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
|                      | ENSAIOS E TESTES  | RS 10.272,31  | RS0,00          | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00        | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          |        |
| 10.00.000            | SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS                       | RS 206.821,65 | RS3.889,45      | RS5.763,59    | RS5.107,18    | RS4.797,77    | RS9.028,06    | RS8.198,39    | RS8.801,92    | RS6.118,26    | RS6.638,71    | RS7.075,92      | RS5.773,23      | RS6.474,89      | RS7.874,07      | RS9.379,67      | RS11.310,41     | RS11.205,26     | RS5.663,41      | RS10.189,46     | RS10.547,16     | RS8.571,60      | RS10.011,35     | RS19.684,13     | RS19.413,08     | RS 14.804,65    |        |
|                      | FRETES ESPECIAIS  | RS 6.129,76   | RS3.064,68      | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS0,00          | RS3.064,68      |        |
| VALOR TOTAL DA OBRA: |   |               | RS 3.268.794,58 |               |               |               |               |               |               |               |               |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| TOTAL QUINZENA       |   |               | RS 65.939,90    | RS 98.622,22  | RS 87.135,93  | RS 81.856,97  | RS 154.031,85 | RS 139.876,49 | RS 145.055,19 | RS 104.338,38 | RS 113.266,11 | RS 120.728,63   | RS 98.499,64    | RS 110.470,98   | RS 130.930,83   | RS 160.030,83   | RS 192.972,08   | RS 191.178,03   | RS 96.626,05    | RS 173.846,96   | RS 179.940,63   | RS 148.244,00   | RS 170.808,20   | RS 335.839,84   | RS 160.800,88   | RS 46.899,88    |        |
| % QUINZENA           |   |               | 1,99%           | 2,99%         | 2,64%         | 2,48%         | 4,66%         | 4,23%         | 4,39%         | 3,16%         | 3,43%         | 3,65%           | 2,98%           | 3,34%           | 3,96%           | 4,84%           | 5,84%           | 5,76%           | 2,92%           | 5,26%           | 5,44%           | 4,42%           | 5,17%           | 10,16%          | 4,86%           | 1,42%           |        |
| ACUMULADO (RS)       |   |               | RS 65.939,90    | RS 164.562,12 | RS 251.698,05 | RS 333.555,02 | RS 487.586,86 | RS 627.463,35 | RS 772.518,53 | RS 876.904,91 | RS 990.171,02 | RS 1.110.896,65 | RS 1.209.396,19 | RS 1.319.867,17 | RS 1.450.798,00 | RS 1.610.828,83 | RS 1.803.800,91 | RS 1.994.978,93 | RS 2.091.604,99 | RS 2.265.451,94 | RS 2.445.401,77 | RS 2.691.646,78 | RS 2.762.443,98 | RS 3.098.293,82 | RS 3.258.894,70 | RS 3.306.794,58 |        |
| ACUMULADO (%)        |   |               | 1,99%           | 4,98%         | 7,61%         | 10,09%        | 14,79%        | 19,88%        | 23,37%        | 26,53%        | 29,95%        | 33,60%          | 36,68%          | 39,93%          | 43,89%          | 48,73%          | 54,56%          | 60,35%          | 63,27%          | 68,53%          | 73,97%          | 78,40%          | 83,66%          | 93,72%          | 98,98%          | 100,00%         |        |

OBSERVAÇÃO: Cada quadrado do cronograma corresponde a 01 (uma) quinzena de trabalho.



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | PLANILHA ORÇAMENTÁRIA   |
| Data/Hora de Criação:         | 15/07/2024 19:52:35   |
| Páginas do Documento:         | 173   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 174   |
| Hash MD5:                     | ebcdc4054e6f4e3d4555496824642f78  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SUÉLEN SANTOS DIAS no dia 16/07/2024 às 11:25:34 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten MARCO AURÉLIO NOBRE MOURA no dia 16/07/2024 às 11:25:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ANDREZZA DE SOUZA NEVES PEREIRA no dia 16/07/2024 às 12:25:40 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:50 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:56 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO no dia 16/07/2024 às 11:36:19 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHÃES no dia 16/07/2024 às 11:40:08 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:35 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



## SERVIÇO REGIONAL DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA DE MANAUS

Avenida General Rodrigo Otávio, 430 - Crespo - Manaus - AM - 69073-177 - Tel.: (92) 2020-1954

### BASE AÉREA DE BOA VISTA - BABV

Rua Valdemar Bastos de Oliveira, 2990 - Aeroporto - Boa Vista, RR

### CONSTRUÇÃO DO CAIS / FISIOTERAPIA DA BABV

## CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SUPERVISORA TÉCNICA:

**TÂNIA** Sandra da Silva Botelho  
Cap Eng (CIV)

COORDENADOR TÉCNICO:

**Ricardo PAES** Paulo  
Maj Eng (ELT)

NÚMERO:

**RR01-08PE01-ORC-CM001**

DATA:

**15/07/2024**

REVISÃO:

**00**

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO****RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

| DISCIPLINA                                    | AUTORES   | CREA/CAU    | RUBRICA |
|---|---|-------------|---------|
| Arquitetura                                   | 2° Ten QOCon (AQT) <b>LARA</b> Maria de Lira Ervilha dos Santos | A54496-5/AM |         |
| Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio | 2° Ten QOCon (CIV) <b>ANDREZZA</b> de Souza Neves Pereira       | 040070848-5 |         |
| Fundações e Estruturas                        | 2° Ten QOCon (CIV) <b>KAIO</b> Jorge Ladislau de Magalhães      | 040886661-6 |         |
| Instalações Hidrossanitárias                  | 2° Ten QOCon (CIV) <b>STEPHANE</b> Cativo de Azevedo Monteiro   | 041892810-0 |         |
| Instalações Mecânicas                         | 2° Ten QOCon (MEC) <b>SUÉLEN</b> Santos Dias                    | 041528871-1 |         |
| Instalações Elétricas                         | 2° Ten QOCon (ELT) <b>MARCO</b> Aurélio Nobre <b>MOURA</b>      | 041083560-9 |         |

| REV | MODIFICAÇÃO     | DATA       | AUTOR (A)                   | REVISOR (A) TÉCNICO   | COORDENADOR TÉCNICO  |
|-----|-----------------|------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 00  | Emissão inicial | 15/07/2024 | 2° Ten QOCon Eng (AQT) LARA | Cap. Eng. (CIV) TÂNIA | Maj. Eng. (ELT) PAES |

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO****1. OBJETIVO**

O presente documento tem por objetivo estabelecer critérios para a composição e medição de EVENTOS e ETAPAS, conforme Cronograma Físico-Financeiro (CFF) do projeto de **Construção do CAIS e Fisioterapia da BABV, no município de Boa Vista - RR**, obra a ser contratada sob o regime de Empreitada por Preço Global (EPG).

**2. CONVENÇÕES**

Ficam estabelecidos os seguintes termos e respectivas definições:

2.1. ADMINISTRAÇÃO: Órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a administração pública opera e atua concretamente.

2.2. ART: Anotação de Responsabilidade Técnica, emitida pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

2.3. CONTRATANTE: **BASE AÉREA DE BOA VISTA - BABV**

2.4. CONTRATADA: Pessoa jurídica signatária de contrato com a ADMINISTRAÇÃO para a execução das obras.

2.5. COMFIS: Comissão de Fiscalização.

2.6. COMREC: Comissão de Recebimento.

2.7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (CFF): Documento composto com a distribuição dos EVENTOS ao longo do tempo, cujo somatório mensal é denominado ETAPA.

2.9. EAP: Estrutura Analítica do Projeto.

2.10. ETAPA: Parcela do objeto contratual, representada pelo conjunto de EVENTOS, cuja distribuição ao longo do tempo compõe a previsão das medições no CFF. A caracterização de ETAPA encontra-se no item 5.3 do presente documento.

2.11. EVENTO: Atividade ou serviço executado na obra, organizado e composto pelos itens constantes na Planilha Orçamentária, cuja caracterização encontra-se no item 6.1 do presente documento.

2.12. FISCALIZAÇÃO: atividade exercida de modo sistemático por agentes da ADMINISTRAÇÃO, designados com o objetivo de verificar o cumprimento das disposições contratuais e das ordens complementares emanadas, sob todos os aspectos.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

2.13. **MEDIÇÃO:** aferição técnica e física dos **EVENTOS** realizados no período de um mês (ETAPA) pela Contratada, nos prazos do CFF, acompanhado de documentação (comprovantes e declarações) conforme disposto no contrato.

2.14. **OES:** Ordem de Execução de Serviço.

2.15. **RELATÓRIO DE MEDIÇÃO (RM):** relatório formal elaborado pela COMFIS, contendo o ateste ou não da **MEDIÇÃO** solicitada pela **CONTRATADA**. Além disso, também disponibiliza informações financeiras gerais do contrato, tais como valor medido acumulado, saldo de empenho, índices de reajuste etc., assim como informações e fotos dos **EVENTOS** medidos no período.

**3. ANEXO**

[A] Composição de Eventos;

[B] Caracterização dos Eventos; e

[C] Cronograma Físico-Financeiro (CFF).

**4. AMPARO LEGAL**

As diretrizes do presente documento encontram amparo nos seguintes dispositivos:

4.1. Lei 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos

4.2. Acórdão nº 1977/2013 – TCU – Plenário.

4.3. Acórdão nº 1978/2013 – TCU – Plenário.

4.4. Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário.

4.5. Acórdão nº 1247/2016 – TCU – Plenário.

**5. COMPOSIÇÃO DE EVENTOS E ETAPAS****5.1. CARACTERIZAÇÃO DE EVENTOS**

5.1.1. Um **EVENTO** é a menor fração de obra, para fins de medição e aferição do andamento da execução do objeto contratual.

5.1.2. Para efeito da presente contratação, cada Evento está definido no Anexo A e B deste caderno, sendo caracterizado pelos seguintes aspectos:

a) Composição dos respectivos serviços ou atividades constantes na planilha orçamentária;

b) Precificação estritamente de acordo com as composições de preços unitários da planilha orçamentária proposta pela Contratada; e

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

c) Localização na obra.

5.1.3. Os EVENTOS correspondem ao último nível da Estrutura Analítica de Projeto (EAP), que fundamenta o Cronograma Físico-Financeiro (CFF) – Anexo C.

5.1.4. A Contratada poderá apresentar proposta de alteração da composição dos EVENTOS constantes no Anexo A e B deste caderno para análise e eventual aprovação da COMFIS, em tempo hábil para utilização como parâmetro já na primeira medição da obra e ao longo desta.

5.1.5. Caso formalmente aprovada, a CONTRATADA deverá utilizar a nova EAP para o desenvolvimento do Cronograma Físico-Financeiro (CFF).

**5.2. LOCALIZAÇÃO DOS EVENTOS**

5.2.1. A localização dos EVENTOS – o espaço de abrangência ou extensão dos serviços – deve seguir as diretrizes e os particionamentos máximos estabelecidos no Projeto de Engenharia. Para fim da delimitação de um EVENTO, por exemplo, sua localização pode ser toda a área da obra ou apenas uma parcela dessa, por exemplo: um pilar, uma viga, um pavimento, de acordo com a necessidade da divisão do evento, para fins da aferição mais justa possível e compatível com a periodicidade de medição.

5.2.2. Para este Projeto, temos 3 (três) localizações pré-definidas dos Eventos, sendo:

**Edificação** = Definida pela área edificada do prédio do CAIS e FISIOTERAPIA, casa de gases e compressor.

**Área externa** = Definida pelas áreas externas da edificação, tais como áreas a serem pavimentadas, drenagem, subestação aérea, etc.

**Geral** = Definida pelas áreas relacionadas a canteiro de obras, documentação e serviços gerais.

**5.3. CARACTERIZAÇÃO DE ETAPAS**

5.3.1. As ETAPAS serão compostas pela somatória de EVENTOS, conforme distribuição constante do CFF aprovado pela COMFIS, respeitando a composição atinente ao Anexo A deste caderno, assim como a EAP, também aprovada pela COMFIS. A somatória dos valores de cada ETAPA deve corresponder ao preço proposto pela CONTRATADA, ao vencer o certame.

5.3.2. Caso haja necessidade de alteração da divisão dos EVENTOS ou composição das ETAPAS, ao longo do contrato, visando ao bom andamento da obra, deverá ser protocolada solicitação pela CONTRATADA, devidamente justificada, contendo a reprogramação do CFF em plataforma MS Office - Excel (XLS), cuja aprovação dependerá de análise da COMFIS, respeitando os formatos e prazos supracitados.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO****6. MEDIÇÃO POR EVENTOS**

O processo de análise das medições de etapas mensais, totalizadas por eventos atestados pela COMFIS, deve atender às seguintes condicionantes:

6.1. As medições serão realizadas segundo EPG, portanto, não haverá medições por preço unitário.

6.2. As propostas de medição das ETAPAS deverão ser entregues pela CONTRATADA nas datas previstas no CFF, constante do Contrato.

6.3. O valor de uma ETAPA consiste no somatório de valores dos EVENTOS atestados pela COMFIS no período da medição.

6.4. O adimplemento de cada EVENTO somente será caracterizado quando a totalidade dos serviços previstos, nas localidades correspondentes, tiver sido executada em conformidade com todas as especificações contidas no projeto, normas e legislações aplicáveis, devidamente atestados pela COMFIS.

6.5. O critério crítico para aprovação da medição mensal por parte da COMFIS corresponde à comparação entre o valor totalizado pela ETAPA e a respectiva expectativa de medição segundo o CFF em vigor, em termos acumulados, sempre considerando EVENTOS conclusos e efetivamente atestados pela COMFIS.

6.6. No processo de medição, o conjunto de EVENTOS que compõe cada ETAPA corresponde a uma configuração básica que pode sofrer adaptações, ou seja, é possível que os EVENTOS sejam remanejados entre as ETAPAS do planejamento previsto, visando ao atingimento da meta financeira estabelecida pelo CFF, respeitando o critério crítico registrado no item anterior. Não obstante, há eventos que exigem a conclusão de seus predecessores para que possam ser executados e, nestes casos, não será permitida a alteração do planejamento previsto.

6.7. Ao final do processo de análise da medição, caso a obra esteja atrasada em relação ao percentual acumulado previsto no CFF, a COMFIS deve apresentar Notificação à CONTRATADA, à qual se sucederão os trâmites previstos na ICA 12-23/2019.

6.8. A CONTRATADA pode sugerir alteração na composição dos eventos, mediante justificativa técnica, que será avaliada pela COMFIS.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO****7. PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA - CONTRATADA**

Recomenda-se à Comissão de Fiscalização que, antes da emissão da Ordem de Serviço, seja solicitado à Contratada a apresentação de cronograma físico-financeiro detalhado da obra, elaborado em software adequado (Ref. Microsoft Project ou similar), incluindo diagrama de rede com encadeamento de serviços e gráfico de barras ou Gantt, com indicação das tarefas, insumos empregados, durações, relações entre as tarefas, bem como, do caminho crítico e respectivos serviços componentes.

É salutar que a emissão da Ordem de Serviço por parte do Contratante esteja condicionada à apresentação do cronograma físico-financeiro detalhado em questão com aprovação por parte da Fiscalização, levando-se em conta a programação de pagamentos da Administração e cronograma físico-financeiro estabelecido inicialmente em projeto.

**ANEXO A - COMPOSIÇÃO DOS EVENTOS**

| EAP  | ITEM      | EVENTO  | Quant. Eventos | Localização do Evento | Valor Unit (Evento) | Valor Total (Evento)    | Caracterização de cada evento para fins de medição  |
|--|-----------|---|----------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|---|
| <b>ADEQUAÇÃO DO AUDITÓRIO DO VII COMAR</b> |           |   |                |                       |                     | <b>R\$ 3.305.794,58</b> |   |
| 1  | 01.00.000 | SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS              | 6              | Geral                 | R\$ 11.148,48       | <b>R\$ 66.890,86</b>    | Entrega dos relatórios de sondagem, detalhamentos construtivos, programas e manuais elaborados por engenheiros ou arquitetos responsáveis, com respectiva anotação técnica de responsabilidade emitida pelo órgão competente, conforme especificação técnica. |
| 2  | 02.00.000 | SERVIÇOS PRELIMINARES                         | 14             | Canteiro              | R\$ 16.098,59       | <b>R\$ 225.380,30</b>   | Instalação de proteção e sinalização, montagem de andaimes, canteiro de obras, instalações provisórias e locações da obra, conforme especificação técnica.  |
| 3  | 03.00.000 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                        | 28             | Edificação            | R\$ 29.075,22       | <b>R\$ 814.106,27</b>   | Execução de escavação, formas, armações, concretagem, reaterro compactado, lastro de concreto na área , conforme especificação técnica.   |
| 4  | 04.00.000 | ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO          | 62             | Edificação / Externo  | R\$ 22.027,56       | <b>R\$ 1.365.708,94</b> | Elevação de alvenaria, parede em drywall, emboço de paredes, revestimento de pisos, rodapés, instalação de forro instalação de esquadrias, pintura dos ambientes e pavimentação conforme especificação técnica.   |
| 5  | 05.00.000 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS          | 21             | Edificação / Externo  | R\$ 7.775,61        | <b>R\$ 163.287,84</b>   | Instalação de ramais prediais de agua fria e esgoto conforme especificação técnica.   |
| 6  | 06.00.000 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS           | 27             | Edificação / Externo  | R\$ 10.592,67       | <b>R\$ 286.002,10</b>   | Instalação de poste e transformador, derivação da rede de MT, cabos da rede de BT, quadros elétricos, iluminação e tomadas. Instalação de SPDA e de sistema de cabeamento estruturado conforme especificação técnica.   |
| 7  | 07.00.000 | INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES         | 10             | Edificação            | R\$ 15.573,00       | <b>R\$ 155.729,97</b>   | Instalação de tubulação de fluidos mecânicos, aparelhos condicionadores de ar, compressor e bomba a vácuo conforme especificação técnica.   |
| 8  | 08.00.000 | INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | 1              | Edificação            | R\$ 2.433,13        | <b>R\$ 2.433,13</b>     | Instalação de extintores e placas de sinalização conforme especificação técnica.  |
| 9  | 09.00.000 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES                       | 5              | Geral                 | R\$ 2.860,75        | <b>R\$ 14.303,76</b>    | Entrega de ensaios com laudo e respectiva ART, entrega de documentação "As Built" e Limpeza final e entrega.  |
| 10   | 10.00.000 | SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS         | 14             | Geral                 | R\$ 15.139,39       | <b>R\$ 211.951,41</b>   | Administração Local, mobilização e desmobilização de equipamentos.  |

## ANEXO B - CARACTERIZAÇÃO DOS EVENTOS

| Item      | Serviço                                       | LOCAL                | QUANT. EVENTO |
|-----------|---|----------------------|---------------|
| 01.00.000 | SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS              | Geral                | 6             |
| 02.00.000 | SERVIÇOS PRELIMINARES                         | Canteiro             | 14            |
| 03.00.000 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS                        | Edificação           | 28            |
| 04.00.000 | ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO          | Edificação / Externo | 62            |
| 05.00.000 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS          | Edificação / Externo | 21            |
| 06.00.000 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS           | Edificação / Externo | 27            |
| 07.00.000 | INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES         | Edificação           | 10            |
| 08.00.000 | INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | Edificação           | 1             |
| 09.00.000 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES                       | Geral                | 5             |
| 10.00.000 | SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS         | Geral                | 14            |







MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E CFF   |
| Data/Hora de Criação:         | 16/07/2024 17:13:57   |
| Páginas do Documento:         | 11  |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 12  |
| Hash MD5:                     | 04e5b118070fd8d50242dacfb1f33c08  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten MARCO AURÉLIO NOBRE MOURA no dia 16/07/2024 às 13:16:32 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SUÉLEN SANTOS DIAS no dia 16/07/2024 às 13:17:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHÃES no dia 16/07/2024 às 13:18:07 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ANDREZZA DE SOUZA NEVES PEREIRA no dia 16/07/2024 às 14:19:55 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 14:11:16 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 14:24:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major RICARDO PAES PAULO no dia 16/07/2024 às 14:32:36 no horário oficial de Brasília.

## CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 851.XXX.XXX-15  
Nº do Registro: 000A544965

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14269921R02CT001  
Data de Cadastro: 08/05/2024  
Data de Registro: 08/05/2024

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: RETIFICADOR  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

### 2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

## 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

### 3.1 Serviço 001

Contratante: DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA - DIRINFRA  
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Valor do Serviço/Honorários: R\$7.490,00

CPF/CNPJ: 00.XXX.XXX/0035-50  
Data de Início: 16/04/2024  
Data de Previsão de Término: 15/07/2025

#### 3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil  
Tipo Logradouro: RUA  
Logradouro: WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA  
Bairro: AEROPORTO

CEP: 69310108  
Nº: 2290  
Complemento:  
Cidade/UF: BOA VISTA/RR

#### 3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico  
Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.1.1 - Levantamento arquitetônico  
Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.4.1 - Projeto de arquitetura de interiores  
Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.7.3 - Orçamento

Quantidade: 522,14  
Unidade: metro quadrado  
Quantidade: 522,14  
Unidade: metro quadrado  
Quantidade: 522,14  
Unidade: metro quadrado  
Quantidade: 522,14  
Unidade: metro quadrado

#### 3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

#### 3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Autoria de Projeto da Construção do CAIS/Fisioterapia da BABV ID PLANINFRA 2024-2147



### 3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

### 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

| Nº do RRT                 | Contratante  | Forma de Registro  | Data de Registro  |
|---------------------------|--|--------------------|-------------------|
| <b>SI14269921R02CT001</b> | <b>DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA<br/>AERONÁUTICA - DIRINFRA</b> | <b>RETIFICADOR</b> | <b>08/05/2024</b> |

### 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

### 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS, registro CAU nº 000A544965, na data e hora: 08/05/2024 11:17:40, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ANDREZZA DE SOUZA NEVES**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **0400708485**

Registro: **0400708485AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONAUTICA**

**AVENIDA DOM PEDRO I**

Complemento:

Cidade: **SÃO PAULO**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0035-50**

Nº: **100**

Bairro: **VILA MONUMENTO**

UF: **SP**

CEP: **01552000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 7.490,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Complemento:

Cidade: **BOA VISTA**

Data de Início: **01/06/2024**

Finalidade: **Saúde**

Proprietário: **COMANDO DA AERONAUTICA**

Nº: **s/n**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **RR**

CEP: **69310108**

Previsão de término: **15/07/2024**

Coordenadas Geográficas: **2.848034, -60.703596**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #TOS\_1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Quantidade

Unidade

356,33

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DO PROJETO DE ENGENHARIA 2024-2147 CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV - Projeto e Especificação Técnica.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**ANDREZZA DE SOUZA NEVES - CPF: 704.261.392-91**

Local

data

**COMANDO DA AERONAUTICA - CNPJ: 00.394.429/0035-50**

**9. Informações**

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Condutas Vedadas.

**10. Valor**

Pagamento não identificado.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: cZDaZ

Impresso em: 10/07/2024 às 11:53:28 por: , ip: 191.26.139.12

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122



Documento: RRT e ART's - Página 3/11 - Hash MD5: 4e3a202e23e5c6a7032ed0505b0d4566





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHAES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0408866616**

Registro: **0408866616AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA - DIRINFRA**

**AVENIDA DOM PEDRO I**

Complemento: **1º andar**

Cidade: **SÃO PAULO**

Bairro: **VILA MONUMENTO**

UF: **SP**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0035-50**

Nº: **100**

CEP: **01552000**

Contrato: **PORTARIA DIRAP Nº 7.003/3**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 7.490,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Complemento:

Cidade: **BOA VISTA**

Data de Início: **03/06/2024**

Finalidade: **Serviço Público**

Proprietário: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **RR**

Previsão de término: **15/07/2024**

Código: **Não Especificado**

Coordenadas Geográficas: **2.848341, -60.659451**

Nº: **s/n**

CEP: **69310108**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

15 - Elaboração em BIM

80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS\_2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #TOS\_2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS

80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #TOS\_2.9.2.2 - EM ESTACAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Quantidade

Unidade

523,37

m2

439,74

m2

439,74

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA REFERENTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL DO PROJETO DE ENGENHARIA 2024-2147 - CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV, Conforme Segue: Autoria de Projeto e Especificação Técnica.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHAES - CPF: 929.733.882-87**

Local

data

**DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA DA AERONÁUTICA - DIRINFRA - CNPJ: 00.394.429/0035-50**

**9. Informações**

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Condutas Vedadas.

**10. Valor**

Pagamento não identificado.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: a1wcZ  
 Impresso em: 10/07/2024 às 14:20:19 por: , ip: 189.2.128.147

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122

Documento: RRT e ART's - Página 4/11 - Hash MD5: 4e3a202e23e5c6a7032ed0505b0d4566





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**MARCO AURELIO NOBRE MOURA**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0410835609**

Registro: **0410835609AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONAUTICA**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0035-50**

**AVENIDA DOM PEDRO I**

Nº: **100**

Complemento: **Andar 1**

Bairro: **VILA MONUMENTO**

Cidade: **S PAULO**

UF: **SP**

CEP: **01552000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 7.490,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **AEROPORTO**

Cidade: **BOA VISTA**

UF: **RR**

CEP: **69310108**

Data de Início: **01/06/2024**

Previsão de término: **15/07/2024**

Coordenadas Geográficas: **2.848034, -60.703596**

Finalidade: **Saúde**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Base Aérea de Boa Vista**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #TOS_11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #TOS_11.9.14 - DE ESTRUTURAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA                         | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #TOS_11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA   | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_11.10.1.4 - PARA FINS INDUSTRIAIS                               | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #TOS_11.9.20.3 - EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE                                 | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > #TOS_12.6.1 - DE SISTEMAS DE REDES  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > #TOS_12.6.2 - DE EQUIPAMENTOS DE REDES  | 600,00     | m2      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SPDA, MÉDIA E BAIXA TENSÃO E CABEAMENTO ESTRUTURADO DO PROJETO DE ENGENHARIA 2024-2147 CONSTRUÇÃO DO CAIS / FISIOTERAPIA DA BABV - Projeto e Especificação Técnica.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: wd59A

Impresso em: 10/07/2024 às 14:43:51 por: , ip: 189.2.128.148

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122

Documento: RRT e ART's - Página 5/11 - Hash MD5: 4e3a202e23e5c6a7032ed0505b0d4566





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AM

ART OBRA OU SERVIÇO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MARCO AURELIO NOBRE MOURA - CPF: 902.399.972-04

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

COMANDO DA AERONAUTICA - CNPJ: 00.394.429/0035-50

**9. Informações**

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Condutas Vedadas.

**10. Valor**

Pagamento não identificado.

**RASCUNHO**  
**DOCUMENTO SEM VALIDADE**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: wd59A  
Impresso em: 10/07/2024 às 14:43:51 por: , ip: 189.2.128.148

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

Documento: RRT e ART's - Página 6/11 - Hash MD5: 4e3a202e23e5c6a7032ed0505b0d4566





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**SUELEN SANTOS DIAS**

Título profissional: **ENGENHEIRA MECÂNICA**

RNP: **0415288711**

Registro: **25892AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0035-50**

**AVENIDA DOM PEDRO I**

Nº: **100**

Complemento: **1º ANDAR**

Bairro: **VILA MONUMENTO**

Cidade: **S PAULO**

UF: **SP**

CEP: **01552000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 7.490,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **AEROPORTO**

Cidade: **BOA VISTA**

UF: **RR**

CEP: **69310108**

Data de Início: **01/06/2024**

Previsão de término: **15/07/2024**

Coordenadas Geográficas: **2.848034, -60.703596**

Finalidade: **Saúde**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **BASE AÉREA DE BOA VISTA**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES DA ENGENHARIA MECÂNICA: MECÂNICOS, ELETROMECÂNICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS > #TOS_16.7.3 - DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS ODONTO-MÉDICO-HOSPITALARES | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > #TOS_16.3.15 - DE COMPRESSOR  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > DE BOMBA > #TOS_16.3.14.3 - DE VÁCUO  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #TOS_16.2.1.4 - DE CONDICIONAMENTO DE AR  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #TOS_16.2.1.4 - DE CONDICIONAMENTO DE AR  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > #TOS_16.3.1 - DE ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > #TOS_16.3.18 - DE CENTRAL DE PRODUÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE GÁS   | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #TOS_16.2.1.6 - DE VENTILAÇÃO   | 600,00     | m2      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto de Engenharia de Especificações Técnicas para Construção do CAIS/FISIOTERAPIA da Base Aérea de Boa Vista - BABV. (Incluindo Climatização, Refrigeração e Gases Medicinais), composto por plantas, especificação técnica, orçamento sintético, orçamento analítico, cronograma físico-financeiro e pesquisa de mercado.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: A7W0C

Impresso em: 10/07/2024 às 14:43:13 por: , ip: 187.27.146.202

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122



Documento: RRT e ART's - Página 7/11 - Hash MD5: 4e3a202e23e5c6a7032ed0505b0d4566





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-AM

ART OBRA OU SERVIÇO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SUELEN SANTOS DIAS - CPF: 990.371.062-34

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

COMANDO DA AERONÁUTICA - CNPJ: 00.394.429/0035-50

**9. Informações**

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Condutas Vedadas.

**10. Valor**

Pagamento não identificado.

**RASCUNHO**  
**DOCUMENTO SEM VALIDADE**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: A7W0C  
Impresso em: 10/07/2024 às 14:43:13 por: , ip: 187.27.146.202

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

Documento: RRT e ART's - Página 8/11 - Hash MD5: 4e3a202e23e5c6a7032ed0505b0d4566





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0418928100**

Registro: **31520AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

**AVENIDA RODRIGO OTÁVIO**

Complemento: **VII COMAR QUARTEL GENERAL**

Cidade: **MANAUS**

Bairro: **VILA BURITI**

UF: **AM**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0238-28**

Nº: **1700**

CEP: **69072003**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 7.490,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Complemento:

Cidade: **BOA VISTA**

Data de Início: **01/06/2024**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

Nº: **2990**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **RR**

CEP: **69310108**

Previsão de término: **16/07/2024**

Coordenadas Geográficas: **2.846369, -60.701271**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS\_1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

Quantidade

Unidade

356,33

m2

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS\_1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

356,33

m2

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS\_1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS

356,33

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto de Engenharia 2024-2147 Construção do CAIS/ Fisioterapia da BABV, incluindo Instalações Hidrossanitárias e Drenagem de águas pluviais. Composto por Plantas, Especificação Técnica, Orçamento Sintético, Orçamento Analítico, Cronograma Físico Financeiro.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO - CPF: 741.809.162-15**

Local

data

**COMANDO DA AERONÁUTICA - CNPJ: 00.394.429/0238-28**

**9. Informações**

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Conduas Vedadas.

**10. Valor**

Pagamento não identificado.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: 6Y99A

Impresso em: 10/07/2024 às 14:46:57 por: , ip: 189.2.128.147





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | RRT e ART's   |
| Data/Hora de Criação:         | 11/07/2024 18:26:41   |
| Páginas do Documento:         | 9   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 10  |
| Hash MD5:                     | 4e3a202e23e5c6a7032ed0505b0d4566  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SUÉLEN SANTOS DIAS no dia 16/07/2024 às 11:25:35 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten MARCO AURÉLIO NOBRE MOURA no dia 16/07/2024 às 11:25:36 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ANDREZZA DE SOUZA NEVES PEREIRA no dia 16/07/2024 às 12:25:41 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LARA MARIA DE LIRA ERVILHA DOS SANTOS no dia 16/07/2024 às 11:30:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap TÂNIA SANDRA DA SILVA BOTELHO no dia 16/07/2024 às 11:30:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO no dia 16/07/2024 às 11:36:20 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten KAIO JORGE LADISLAU DE MAGALHÃES no dia 16/07/2024 às 11:40:10 no horário oficial de Brasília.

# CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**  
**Nº AM20240463799**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ANDREZZA DE SOUZA NEVES**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **0400708485**

Registro: **0400708485AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONAUTICA**

**AVENIDA DOM PEDRO I**

Complemento:

Cidade: **SÃO PAULO**

Bairro: **VILA MONUMENTO**

UF: **SP**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0035-50**

Nº: **100**

CEP: **01552000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 7.490,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Complemento:

Cidade: **BOA VISTA**

Data de Início: **01/06/2024**

Finalidade: **Saúde**

Proprietário: **COMANDO DA AERONAUTICA**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **RR**

Previsão de término: **30/08/2024**

Código: **Não Especificado**

Coordenadas Geográficas: **2.848034, -60.703596**

Nº: **s/n**

CEP: **69310108**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #TOS\_1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Quantidade

356,33

Unidade

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DO PROJETO DE ENGENHARIA 2024-2147 CONSTRUÇÃO DO CAIS/FISIOTERAPIA DA BABV - Projeto, Especificação Técnica e Orçamento.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**ANDREZZA DE SOUZA NEVES - CPF: 704.261.392-91**

Local

data

**COMANDO DA AERONAUTICA - CNPJ: 00.394.429/0035-50**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Condutas Vedadas.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **09/08/2024**

Valor pago: **R\$ 99,65**

Nosso Número: **8306159855**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: A31Z0

Impresso em: 09/08/2024 às 07:38:00 por: , ip: 45.171.171.253

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122

Documento: ART - Página 1/2 - Hash MD5: cbd78f1b94f1abb373d506c8ca337494





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | ART   |
| Data/Hora de Criação:         | 12/08/2024 17:31:44   |
| Páginas do Documento:         | 1   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 2   |
| Hash MD5:                     | cbd78f1b94f1abb373d506c8ca337494  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 12/08/2024 às 14:27:17 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 12/08/2024 às 15:56:29 no horário oficial de Brasília.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**  
**Nº AM20240463870**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0418928100**

Registro: **31520AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0238-28**

**AVENIDA RODRIGO OTÁVIO**

Nº: **1700**

Complemento: **VII COMAR QUARTEL GENERAL**

Bairro: **VILA BURITI**

Cidade: **MANAUS**

UF: **AM**

CEP: **69072003**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 7.490,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Nº: **2990**

Complemento:

Bairro: **AEROPORTO**

Cidade: **BOA VISTA**

UF: **RR**

CEP: **69310108**

Data de Início: **01/06/2024**

Previsão de término: **30/08/2024**

Coordenadas Geográficas: **2.846369, -60.701271**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO | 356,33     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL                   | 356,33     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS        | 356,33     | m2      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto de Engenharia 2024-2147 Construção do CAIS/ Fisioterapia da BABV, incluindo Instalações Hidrossanitárias e Drenagem de águas pluviais. Composto por Plantas, Especificação Técnica, Orçamento Sintético, Orçamento Analítico, Cronograma Físico Financeiro.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**STEPHANE CATIVO DE AZEVEDO MONTEIRO - CPF: 741.809.162-15**

Local

data

**COMANDO DA AERONÁUTICA - CNPJ: 00.394.429/0238-28**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Conduas Vedadas.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **09/08/2024**

Valor pago: **R\$ 99,65**

Nosso Número: **8306159885**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: 0A46Z

Impresso em: 09/08/2024 às 08:17:24 por: , ip: 191.189.0.177





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | ART   |
| Data/Hora de Criação:         | 12/08/2024 17:32:03   |
| Páginas do Documento:         | 1   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 2   |
| Hash MD5:                     | 23bd1968eed61ad968ede19e11d2685e  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 12/08/2024 às 14:27:17 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 12/08/2024 às 15:56:29 no horário oficial de Brasília.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**  
**Nº AM20240469068**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**MARCO AURELIO NOBRE MOURA**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0410835609**

Registro: **0410835609AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONAUTICA**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0035-50**

**AVENIDA DOM PEDRO I**

Nº: **100**

Complemento: **Andar 1**

Bairro: **VILA MONUMENTO**

Cidade: **S PAULO**

UF: **SP**

CEP: **01552000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 7.490,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **AEROPORTO**

Cidade: **BOA VISTA**

UF: **RR**

CEP: **69310108**

Data de Início: **01/06/2024**

Previsão de término: **30/08/2024**

Coordenadas Geográficas: **2.848034, -60.703596**

Finalidade: **Saúde**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Base Aérea de Boa Vista**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #TOS_11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #TOS_11.9.14 - DE ESTRUTURAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA                         | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #TOS_11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA   | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_11.10.1.4 - PARA FINS INDUSTRIAIS                               | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #TOS_11.9.20.3 - EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE                                 | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > #TOS_12.6.1 - DE SISTEMAS DE REDES  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > #TOS_12.6.2 - DE EQUIPAMENTOS DE REDES  | 600,00     | m2      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA REFERENTE ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SPDA, MÉDIA E BAIXA TENSÃO E CABEAMENTO ESTRUTURADO DO PROJETO DE ENGENHARIA 2024-2147 CONSTRUÇÃO DO CAIS / FISIOTERAPIA DA BABV - Projeto e Especificação Técnica.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: c9x3A  
 Impresso em: 09/08/2024 às 07:47:26 por: , ip: 191.26.132.83

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122

Documento: ART - Página 1/3 - Hash MD5: 46506bf8e171cf48ce11b47d86f60a04





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**  
**Nº AM20240469068**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**MARCO AURELIO NOBRE MOURA - CPF: 902.399.972-04**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

**COMANDO DA AERONAUTICA - CNPJ: 00.394.429/0035-50**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Condutas Vedadas.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **09/08/2024**

Valor pago: **R\$ 99,65**

Nosso Número: **8306159852**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: c9x3A  
 Impresso em: 09/08/2024 às 07:47:27 por: , ip: 191.26.132.83





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | ART   |
| Data/Hora de Criação:         | 12/08/2024 17:32:17   |
| Páginas do Documento:         | 2   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 3   |
| Hash MD5:                     | 46506bf8e171cf48ce11b47d86f60a04  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 12/08/2024 às 14:27:17 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 12/08/2024 às 15:56:29 no horário oficial de Brasília.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**  
**Nº AM20240469071**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**SUELEN SANTOS DIAS**

Título profissional: **ENGENHEIRA MECÂNICA**

RNP: **0415288711**

Registro: **25892AM**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **COMANDO DA AERONÁUTICA**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0035-50**

**AVENIDA DOM PEDRO I**

Nº: **100**

Complemento: **1º ANDAR**

Bairro: **VILA MONUMENTO**

Cidade: **S PAULO**

UF: **SP**

CEP: **01552000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 7.490,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA WALDEMAR BASTOS DE OLIVEIRA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **AEROPORTO**

Cidade: **BOA VISTA**

UF: **RR**

CEP: **69310108**

Data de Início: **01/06/2024**

Previsão de término: **30/08/2024**

Coordenadas Geográficas: **2.848034, -60.703596**

Finalidade: **Saúde**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **BASE AÉREA DE BOA VISTA**

CPF/CNPJ: **00.394.429/0189-05**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, DISPOSITIVOS E COMPONENTES DA ENGENHARIA MECÂNICA: MECÂNICOS, ELETROMECAÑICOS, MAGNÉTICOS, ÓPTICOS > #TOS_16.7.3 - DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS ODONTO-MÉDICO-HOSPITALARES | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > #TOS_16.3.15 - DE COMPRESSOR  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > DE BOMBA > #TOS_16.3.14.3 - DE VÁCUO  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #TOS_16.2.1.4 - DE CONDICIONAMENTO DE AR  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #TOS_16.2.1.4 - DE CONDICIONAMENTO DE AR  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > #TOS_16.3.1 - DE ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO  | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > #TOS_16.3.18 - DE CENTRAL DE PRODUÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE GÁS   | 600,00     | m2      |
| 82 - Projeto de Instalações > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #TOS_16.2.1.6 - DE VENTILAÇÃO   | 600,00     | m2      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto de Engenharia de Especificações Técnicas para Construção do CAIS/FISIOTERAPIA da Base Aérea de Boa Vista - BABV. (Incluindo Climatização, Refrigeração e Gases Medicinais), composto por plantas, especificação técnica, orçamento sintético, orçamento analítico, cronograma físico-financeiro e pesquisa de mercado.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-AM, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: 25A79

Impresso em: 09/08/2024 às 12:36:34 por: , ip: 201.75.122.145

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122

Documento: ART - Página 1/3 - Hash MD5: 3f1f424515354142737549076c8d7419





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-AM**

**ART OBRA OU SERVIÇO**  
**Nº AM20240469071**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas**

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SUELEN SANTOS DIAS - CPF: 990.371.062-34

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

COMANDO DA AERONÁUTICA - CNPJ: 00.394.429/0035-50

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

O profissional declara serem verdadeiras as informações aqui prestadas, sobre as quais assume todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro e no art. 10º do Código de Ética Profissional instituído pela Resolução 1002/02 das Condutas Vedadas.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **09/08/2024** Valor pago: **R\$ 99,65** Nosso Número: **8306159851**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: 25A79  
 Impresso em: 09/08/2024 às 12:36:34 por: , ip: 201.75.122.145

[www.crea-am.org.br](http://www.crea-am.org.br)

[faleconosco@crea-am.org.br](mailto:faleconosco@crea-am.org.br)

Tel: (92) 2125-7120

Fax: (92) 2125-7122

Documento: ART - Página 2/3 - Hash MD5: 3f1f424515354142737549076c8d7419





MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Documento:                    | ART   |
| Data/Hora de Criação:         | 12/08/2024 17:32:34   |
| Páginas do Documento:         | 2   |
| Páginas Totais (Doc. + Ass.)  | 3   |
| Hash MD5:                     | 3f1f424515354142737549076c8d7419  |
| Verificação de Autenticidade: | <a href="https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura">https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura</a> |

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten PAULO ROBERTO DOS SANTOS no dia 12/08/2024 às 14:27:17 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten SÉRGIO HENRIQUE ROCHA CAVALCANTE no dia 12/08/2024 às 15:56:29 no horário oficial de Brasília.